

## BAB IV

### ANALISIS RANCANGAN

Analisis dalam perancangan Kapanjen *Education Park* ini digunakan untuk mengetahui alternatif-alternatif yang dapat terjadi dalam proses perancangan. Dari alternatif tersebut kemudian dipilih salah satu yang terbaik, yang nantinya akan digunakan sebagai konsep dalam perancangan.

Secara umum, terdapat beberapa tahapan dalam proses analisis. Prosesnya dimulai dengan melakukan analisis fungsi yang meliputi analisis aktifitas, perilaku, dan analisis ruang serta melakukan analisis tapak. Tujuan dari proses analisis ini dapat memadukan analisis fungsi dan analisis tapak yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan masyarakat sekitar tapak, sehingga hasil perancangan yang diperoleh nantinya dapat tepat sasaran dan tujuan perancangan dapat terpenuhi.

#### 4.1 Analisis Fungsi

Kapanjen *Education Park* memiliki fungsi sebagai wadah yang dapat menampung kegiatan maupun aktifitas masyarakat yang berhubungan dengan edukasi, rekreasi, sosial maupun konservasi terhadap lingkungan. Di dalam perancangan ini fungsi yang sebenarnya dibedakan menurut tingkatan menjadi tiga kategori yaitu fungsi primer, fungsi sekunder dan fungsi penunjang. Pengelompokan ketiga kategori tersebut memiliki perbedaan pengertian, yaitu :

##### 1. Fungsi primer

Merupakan kegiatan utama dalam objek yang akan dirancang yaitu sebagai taman rekreasi yang bersifat pembelajaran (edukasi). Didalamnya

terdapat fungsi edukatif, rekreatif, sosialisasi dan konservasi yang sebagai objek utama.

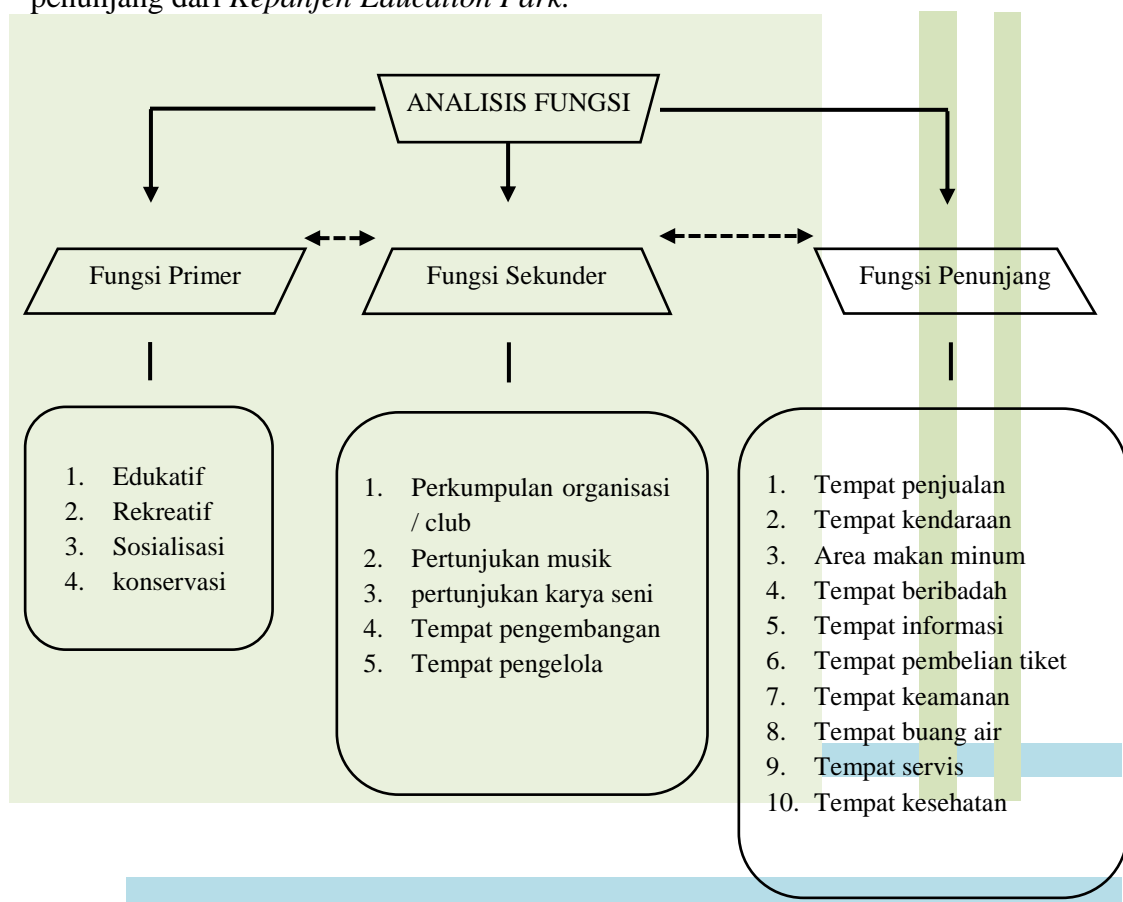
## 2. Fungsi sekunder

Fungsi sekunder adalah kegiatan yang ditujukan sebagai pendukung kegiatan utama yaitu sebagai taman publik yang berbasis edukasi.

## 3. Fungsi penunjang

Fungsi penunjang merupakan kelengkapan fasilitas sarana untuk mendukung terlaksananya kegiatan primer dan sekunder yang terjadi dalam objek rancangan.

Berikut ini penjabaran mengenai fungsi primer, fungsi sekunder dan fungsi penunjang dari Kapanjen Education Park:



Gambar : Skema dari analisis fungsi

(sumber: Analisis 2013)

#### 4.1.1 Analisis Aktivitas

Analisis aktivitas pada perancangan Kepanjen Education Park dapat dilihat dari analisis fungsi yang sudah dilakukan sebelumnya. Berikut ini penjelasan lebih lanjut mengenai analisis aktivitas pada objek ini :

**Tabel 4.1 Analisis Aktivitas**

Klasifikasi Fungsi	Jenis Aktivitas	Sifat Aktivitas	Jenis pengguna	Perilaku Beraktivitas
<b>Fungsi Primer</b>	Edukatif	Publik	Pelajar (SD, SMP, SMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belajar pengetahuan</li> <li>▪ Melihat informasi</li> <li>▪ Membeli makanan</li> <li>▪ Membeli tiket masuk</li> <li>▪ Berinteraksi</li> </ul>
	Rekreatif	Publik	Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berinteraksi bersama</li> <li>▪ Melihat pertunjukan</li> <li>▪ Melihat pameran seni</li> <li>▪ Membeli makanan</li> <li>▪ Melihat informasi</li> <li>▪ Bermain</li> <li>▪ Membeli tiket</li> </ul>
	Sosialisasi	Publik	Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berinteraksi dengan komunitas-komunitas</li> <li>▪ Membeli makanan</li> <li>▪ Melihat informasi</li> <li>▪ Berkumpul bersama</li> </ul>

**S**

				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berkoordinasi</li> <li>▪ Melakukan rapat anggota</li> </ul>
	Berjualan	Publik  Semi privat	Pembeli  Penjual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membersihkan toko</li> <li>▪ Menawarkan barang</li> <li>▪ Menjaga toko</li> <li>▪ Transaksi jual beli</li> <li>▪ Berinteraksi dengan pembeli</li> <li>▪ Mendisplay barang</li> </ul>
	Parkir kendaraan	Publik	Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mencari tempat parkir</li> <li>▪ Memarkirkan kendaraan</li> </ul>
	Makan minum	Publik	Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memesan makanan</li> <li>▪ Mencuci tangan</li> <li>▪ Menunggu makanan datang</li> <li>▪ Mengobrol</li> <li>▪ Makan minum</li> <li>▪ Membayar ke kasir</li> </ul>
	Sholat	Publik	Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buang air</li> <li>▪ Mengambil wudhu</li> <li>▪ Merapikan pakaian</li> <li>▪ Masuk kedalam mushola</li> <li>▪ Sholat sendirian maupun sholat berjama'ah</li> <li>▪ Membaca Al-Qur'an</li> <li>▪ Mengobrol</li> </ul>
	Informasi	Publik	Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menempel info-info terbaru</li> <li>▪ Memberikan instruksi bagi pengunjung</li> </ul>

<b>Fungsi Penunjang</b>		Semi privat	Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melayani informasi kepada pengunjung</li> </ul>
	Pembelian tiket	Publik	Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membeli tiket</li> <li>Menunggu antrian</li> <li>Mengobrol</li> <li>Membayar tiket masuk</li> </ul>
	Penjagaan Keamanan	Privat	Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjaga keamanan</li> <li>Berkeliling melihat kondisi</li> <li>Mengatur lalu lintas parkir</li> <li>Menjaga ketertiban</li> </ul>
	Buang air	Privat	Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masuk toilet</li> <li>Buang air kecil</li> <li>Buang air besar</li> <li>Membersihkan tangan</li> <li>Bercermin</li> </ul>
	Servis	Privat	Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bersih-bersih</li> <li>Mengatur Mekanikal dan Elektrikal</li> </ul>
	Tempat kesehatan	Publik Semi privat	Penderita sakit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cek kesehatan</li> <li>Minum obat</li> <li>Istirahat</li> </ul>

(Sumber : Analisis 2013)

#### 4.1.2 Analisis Perilaku Pengguna

Pelaku kegiatan aktifitas pada Kepanjen Education Park dapat memunculkan kebutuhan ruang dalam dan ruang luar. Pelaku kegiatan yaitu pengunjung dan pengelola mempunyai kegiatan yang berbeda-beda.

Analisis perilaku pengguna ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang dari setiap-setiap pengguna, berikut ini penjabaran melalui tabel mengenai analisis pengguna dalam Perancangan Kepanjen Education Park :

##### ❖ Untuk pengunjung

- ⊕ Rekreasi keluarga yang bersifat pembelajaran
- ⊕ Rekreasi yang bersifat senang-senang
- ⊕ belanja
- ⊕ makan dan minum cafeteria .
- ⊕ Menyewa gedung untuk kebutuhan yang lain yang memungkinkan diadakan di dalam area Kepanjen Education Park, seperti pameran seni.

##### ❖ Untuk Pengelola (direktur, staf administrasi)

- ⊕ Pengelola administrasi, mengatur sistem administrasi dan mengatur operasional bangunan
- ⊕ Pengelola lapangan, mengawasi kegiatan yang berlangsung dalam area taman belajar dan area penunjang, serta merawat dan memperbaiki bangunan.

Tabel 4.2 Analisis Pengguna

Jenis Aktivitas	Pengguna	Sifat Aktivitas	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
<b>FUNGSI PRIMER</b>				
<b>Edukasi</b>	Pelajar (SD, SMP, SMA)	Rutin, Setiap hari	>100/tempat	15-30 menit
<b>Rekreasi</b>	Umum	Rutin, setiap hari	>100/tempat	1-2 jam
<b>Sosialisasi</b>	Umum	Rutin, setiap hari	>10	15-30 menit
<b>Konservasi</b>	Umum/staff	Rutin, setiap hari	Umum >10 Staff 10	15-30 menit Jam kerja
<b>FUNGSI SEKUNDER</b>				
<b>Perkumpulan organisasi/ club</b>	Umum	Rutin, Setiap Hari	>5	30-60 menit
<b>Pertunjukan musik</b>	Umum	Rutin, Setiap Hari	>10	10-15 menit
<b>Pertunjukan karya seni/ pameran</b>	Umum	Rutin, setiap hari	50	10-15 menit
<b>Tempat pengembangan</b>	Privat	Rutin, setiap hari	10	8 jam
<b>Tempat pengelola</b>	Privat	Rutin, jam kerja	>15	8 jam

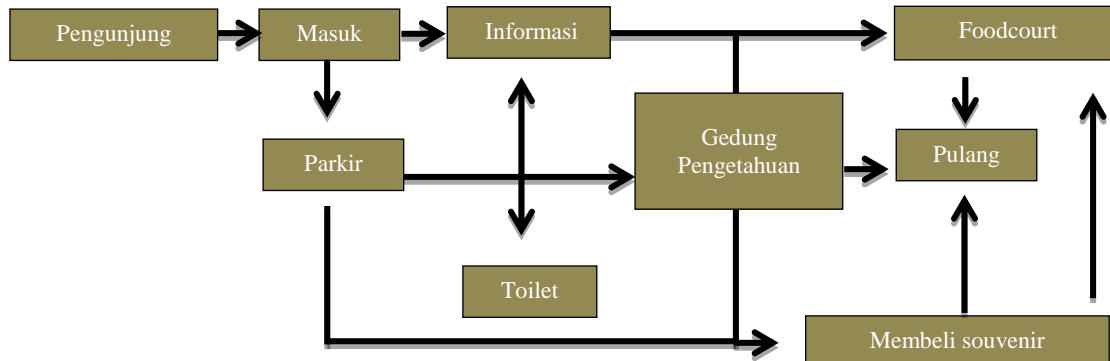


FUNGSI PENUNJANG				
<b>Berjualan</b>	Penjual /pembeli	Rutin, setiap hari	3/toko	12 jam
<b>Parkir kendaraan</b>	Umum	Rutin, setiap hari	100	2-4 jam
<b>Makan minum</b>	Umum	Rutin, setiap hari	40	10-15 menit
<b>Sholat</b>	Umum	Rutin, setiap hari	100	5-10 menit
<b>Informasi</b>	Pengunjung /staff	Rutin, jam kerja	Kondisional 5	10 menit 8 jam
<b>Pembelian tiket</b>	Umum	Rutin, setiap hari	>20	3 menit
<b>Penjagaan Keamanan</b>	security	Rutin, setiap hari	10	24 jam
<b>Buang air</b>	Umum	Rutin, setia hari	8	5-15 menit
<b>Servis</b>	Karyawan	Rutin, jam kerja	20	8 jam
<b>Tempat kesehatan</b>	Penderita sakit	Rutin, setiap hari	5	10 jam
	Dokter		2	

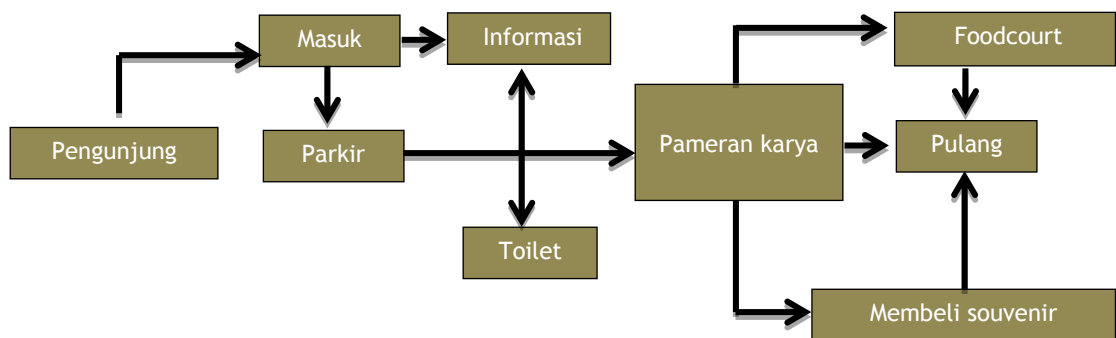
(Sumber : Analisis 2013)

### Pola Sirkulasi Pengguna (pengunjung) di Kapanjen Education Park

#### a. Sirkulasi menuju gedung-gedung pengetahuan



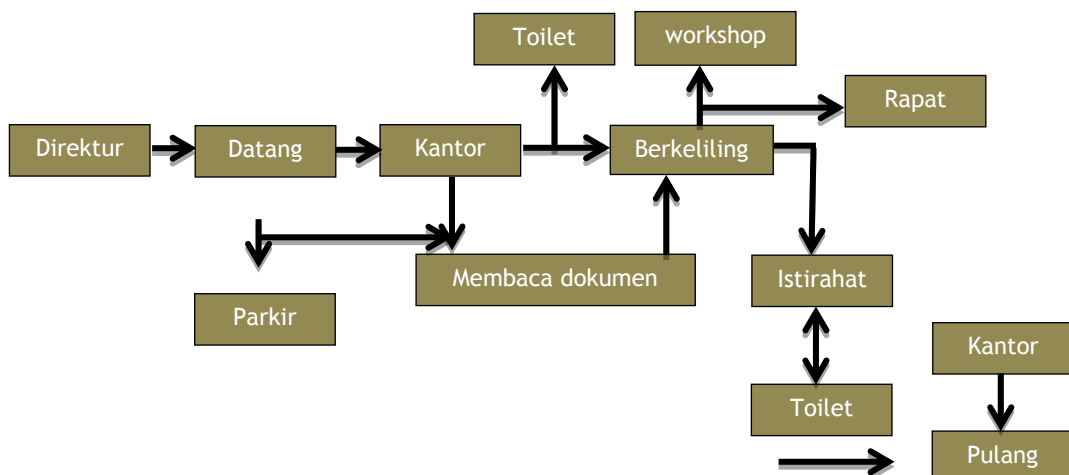
#### b. Sirkulasi menuju ruang pameran karya



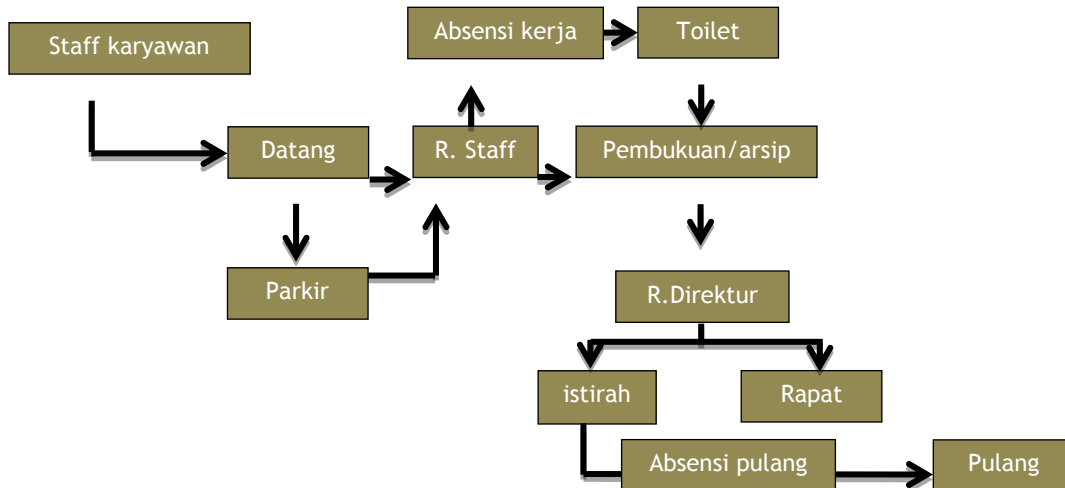
(Sumber : Analisis 2013)

### Pola Sirkulasi Pengguna (pengelola) di Kapanjen Education Park

#### a. Sirkulasi ruang direktur



## b. Sirkulasi ruang staff karyawan



(Sumber : Analisis 2013)

**4.1.3 Analisis Ruang**

Analisis ruang meliputi kebutuhan ruang, besaran ruang, persyaratan ruang dan hubungan antar ruang. Analisis ruang berguna untuk menemukan besaran ruang dengan karakteristik perancangan yang membedakan dari perancangan lainnya serta menerapkan perancangan ruang yang sesuai kebutuhan dan standart-standartnya.

**4.1.4 Kebutuhan Ruang**

Data yang tercantum dalam kebutuhan ruang sangat digunakan untuk menentukan ruang-ruang apa saja yang akan menampung aktivitas-aktivitas yang ada di dalam bangunan. Berikut ini merupakan uraian tentang kebutuhan ruang.

Tabel4.3 Kebutuhan ruang :

Jenis aktivitas	Jenis ruang
<b>Primer</b>	
<b>Edukatif</b>	Perpustakaan
	Insectarium
	Rumah sains
<b>Rekreatif</b>	Taman bermain anak
	Papan seluncur
	Panjat tebing
<b>Sosialisasi</b>	Plaza <i>outdoor</i>
<b>Konservasi</b>	<i>Green house</i>
<b>Sekunder</b>	
<b>Perkumpulan organisasi/ club</b>	<i>Hall semi indoor</i>
<b>Pertunjukan musik</b>	Panggung musik
<b>Pertunjukan karya seni/ pameran</b>	Area pameran ( <i>Exhibition hall</i> )
<b>Tempat pengembangan</b>	Ruang komersial
<b>Tempat pengelola</b>	Ruang pengelola
<b>Penunjang</b>	
<b>Berjualan</b>	Retail-retail ( <i>souvenir shop</i> )
<b>Parkir kendaraan</b>	Parkir
<b>Makan minum</b>	<i>Foodcourt</i>
<b>Sholat</b>	Mushola
<b>Informasi</b>	Ruang informasi
	Pelayanan ATM
<b>Pembelian tiket</b>	Ruang pembelian Tiket
<b>Penjagaan Keamanan</b>	Pos keamanan
<b>Buang air</b>	Toilet umum
<b>Servis / ME</b>	Ruang servis
<b>Tempat kesehatan</b>	Ruang kesehatan

(Sumber : Analisis 2013)

#### 4.1.5 Besaran ruang

Besaran ruang yang digunakan atau dibutuhkan dalam perancangan Kepanjen *education park* ini berdasarkan pada standart luasan, hasil analisis dan studi banding pada umumnya :

**Tabel 4.4 Besaran ruang**

Jenis ruang	Jumlah ruang	Kapasitas	Dimensi ruang	Standart	Luas total
Perpustakaan	Ruang Penitipan	16m <sup>2</sup>	16m <sup>2</sup> x 1	A	16m <sup>2</sup>
	Ruang Peminjaman	1-10 orang	10x (0,6 mx1,2m) Manusia 2x (1,4mx0,7m) Meja 10x (0,3mx0,7) Kursi 5x (1mx0,30m) Rak Buku 30 % Sirkulasi	NAD	20m <sup>2</sup>
	Ruang Pengembalian	1-10 orang	10x (0,6 mx1,2m) Manusia 2x (1,4mx0,7m) Meja 10x (0,3mx0,7) Kursi 5x (1mx0,30m) Rak Buku 30 % Sirkulasi	NAD	20m <sup>2</sup>
	Ruang Membaca Indoor	2,50m <sup>2</sup>	2,50m <sup>2</sup> x 150 orang	NAD	375m <sup>2</sup>
	Ruang membaca Outdoor	2,50m <sup>2</sup>	2,50m <sup>2</sup> x 100 orang	NAD	250m <sup>2</sup>
	Lobby	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65 X 100	NAD	65m <sup>2</sup>

	Toilet	1-10 orang	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>
	Ruang koleksi buku	0,45m <sup>2</sup> / rak buku	0,45m <sup>2</sup> x 16	NAD	7,2m <sup>2</sup>
<b>Insectarium</b>	Lobby	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65 X 100	NAD	65m <sup>2</sup>
	Hall	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3 x 500	NAD	650m <sup>2</sup>
	Ruang <i>control</i>	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 2	NAD	12m <sup>2</sup>
	Gudang	25m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup> x 1	A	25m <sup>2</sup>
	Ruang penyimpanan	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 4	NAD	24m <sup>2</sup>
	Toilet	1-10 orang	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>
<b>Rumah sains</b>	Lobby	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65 X 100	NAD	65m <sup>2</sup>
	Hall	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3 x 500	NAD	650m <sup>2</sup>
	Ruang <i>control</i>	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 2	NAD	12m <sup>2</sup>
	Gudang	-	25m <sup>2</sup> x 1	A	25m <sup>2</sup>
	Ruang penyimpanan	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 4	NAD	24m <sup>2</sup>
	Toilet	1-10 orang	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>
<b>Taman bermain anak</b>	-	60m <sup>2</sup>	-	A	60m <sup>2</sup>

<b>Papan seluncur</b>	-	60m <sup>2</sup>	-	A	60m <sup>2</sup>
<b>Panjat tebing</b>	-	25m <sup>2</sup>	-	A	25m <sup>2</sup>
<b>Plaza outdoor</b>	Hall outdoor	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3m <sup>2</sup> x 1000	NAD	1300m <sup>2</sup>
<b>Green house</b>	Hall	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3 x 500	NAD	650m <sup>2</sup>
	Ruang <i>control</i>	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 2	NAD	12m <sup>2</sup>
	Gudang	-	25m <sup>2</sup> x 1	A	25m <sup>2</sup>
	Ruang penyimpanan	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 4	NAD	24m <sup>2</sup>
<b>Hall semi indoor</b>	Hall	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3m <sup>2</sup> x 100	NAD	130m <sup>2</sup>
<b>Panggung musik</b>	Lobby	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65 x 250	NAD	163m <sup>2</sup>
	Ruang peralatan	4m <sup>2</sup>	4m <sup>2</sup> x 3 m	A	12m <sup>2</sup>
	Ruang pengelola	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65 x 6	NAD	3,9m <sup>2</sup>
	Tempat duduk	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65 x 1000	NAD	650m <sup>2</sup>
	Panggung		6 x 10	A	60m <sup>2</sup>
	Ruang <i>control</i>	6m <sup>2</sup>	6 x 2	A	12m <sup>2</sup>
	Ruang teknisi	9,3m <sup>2</sup> / orang	9,3 x 4	NAD	37,2m <sup>2</sup>
<b>Area pameran</b>	Ruang Pameran	100 orang	100x (0,6 mx1,2m) Manusia 50x (1,4mx0,7m) Meja 50m <sup>2</sup> Asumsi Ruang Pameran 30 % Sirkulasi	NAD / A	250m <sup>2</sup>
			5x (0,6 mx1,2m) Manusia		

<b>(Exhibition hall)</b>	Ruang servis	1-5 orang	1x(2mx0,3m) Rak 30 % Sirkulasi	NAD	10m <sup>2</sup>
	Toilet	1-10 orang	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>
<b>Ruang komersial</b>	Ruang kerja	4m <sup>2</sup> / orang	6m <sup>2</sup> x 2	A	40m <sup>2</sup>
	Ruang karyawan / staff	4m <sup>2</sup> / orang	4m <sup>2</sup> x 10	A	40m <sup>2</sup>
	Ruang tamu	6m <sup>2</sup>	4m <sup>2</sup> x 10	A	6m <sup>2</sup>
	Ruang rapat	-	-	A	25m <sup>2</sup>
	Ruang dokumentasi	6m <sup>2</sup>	5 x 5	A	6m <sup>2</sup>
	Ruang arsip	6m <sup>2</sup>	-	A	6m <sup>2</sup>
	Toilet	2,52m <sup>2</sup>	-	NAD	10,08m <sup>2</sup>
	pantry	4m <sup>2</sup>	2,52 x 4 unit	A	4m <sup>2</sup>
<b>Ruang pengelola</b>	Ruang direktur	6m <sup>2</sup>	-	A	12m <sup>2</sup>
	Ruang kerja	4m <sup>2</sup> / orang	4m <sup>2</sup> x 10	A	40m <sup>2</sup>
	Ruang karyawan / staff	4m <sup>2</sup> / orang	4m <sup>2</sup> x 10	A	40m <sup>2</sup>
	Ruang tamu	6m <sup>2</sup>	-	A	6m <sup>2</sup>
	Ruang rapat	-	5 x 5	A	25m <sup>2</sup>
	Ruang dokumentasi	6m <sup>2</sup>	-	A	6m <sup>2</sup>
	Ruang arsip	6m <sup>2</sup>	-	A	6m <sup>2</sup>
	Toilet	2,52m <sup>2</sup>	2,52 x 4 unit	NAD	10,08m <sup>2</sup>
	pantry	4m <sup>2</sup>	-	A	4m <sup>2</sup>
<b>Retail-retail</b>	6 retail	3 orang	3x (0,6 mx1,2m) Manusia 2x (1,0mx0,5m) Meja 3x (0,3mx0,7) Kursi 6x (1,2mx0,4m) Rak	NAD	126m <sup>2</sup>



<i>(souvenir shop)</i>	penjualan		barang 1x(2mx1,5m) Toilet 1x(2x3) asumsi Gudang 30 % Sirkulasi		
<b>Parkir</b>	Mobil	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup> x 15	NAD	225m <sup>2</sup>
	Sepeda motor	2.25m <sup>2</sup>	2.25m <sup>2</sup> x 30	NAD	67,5m <sup>2</sup>
	Sepeda	1.02m <sup>2</sup>	1.02m <sup>2</sup> x 10	NAD	10,2m <sup>2</sup>
	Bus	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup> x 5	NAD	150m <sup>2</sup>
<b>Foodcourt</b>	Dapur dan Pantry	1-20 orang	20x (0,6 mx1,2m) Manusia 2x (1,0mx0,5m) Meja Potong 20x (0,3mx0,7) Kursi 6x (1,2mx0,4m) Rak barang 2x(15mx 7m)Peralatan dapur 30 % Sirkulasi	NAD	250m <sup>2</sup>
	Ruang makan	1-90 orang	350 m2 Asumsi tempat pengunjung 30% Sirkulasi	A	2300m <sup>2</sup>
	Kasir	1-5 orang	5x (0,6 mx1,2m) Manusia 5x (1,4mx0,7m) Meja 5x (0,3mx0,7) Kursi 30 % Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>
	Toilet	1-10 orang	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>
	Ruang sholat putra	70 orang	70 x (0,8 mx1,2m) sajadah	NAD	67,2m <sup>2</sup>

<b>Mushola</b>	Ruang sholat putri	50 orang	50 x (0,8 mx1,2m) Sajadah	NAD	48m <sup>2</sup>
	Ruang wudlu	100 orang	100 x (0,6 mx1,2m) Manusia 10x(2mx1,5m) Toilet 100m <sup>2</sup> Asumsi Ruang Wudlu	NAD / A	201m <sup>2</sup>
<b>Ruang informasi</b>	Ruang operator	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65m <sup>2</sup> x 3	NAD	1,95m <sup>2</sup>
	Ruang peralatan	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65m <sup>2</sup> x 2	NAD	1,3m <sup>2</sup>
	Ruang teknisi	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65m <sup>2</sup> x 4	NAD	2,6m <sup>2</sup>
<b>Pelayanan ATM</b>	Ruang ATM	2,25m <sup>2</sup> / unit	2,25m <sup>2</sup> x 5	NAD	11,25m <sup>2</sup>
<b>Ruang pembelian Tiket</b>	Ruang tiket	10m <sup>2</sup>	-	A	10m <sup>2</sup>
<b>Pos keamanan</b>	Ruang pengawasan security	9m <sup>2</sup>	9m <sup>2</sup> x 4	A	36m <sup>2</sup>
	Toilet / KM	2,25m <sup>2</sup>	2,25m <sup>2</sup> x 4	NAD	9m <sup>2</sup>
<b>Toilet umum</b>	Pr / Lk	1-10 orang x 6 unit	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	90m <sup>2</sup>
<b>Ruang servis / ME</b>	Ruang genset dan travo	-	10m x 4m	A	40m <sup>2</sup>
	Ruang mesin	-	10m x 3m	A	30m <sup>2</sup>
	Ruang pompa	-	10m x 3m	A	30m <sup>2</sup>

	Ruang panel	-	4m x 4m	A	16m <sup>2</sup>
Ruang kesehatan	Lobby	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65m <sup>2</sup> x 5	NAD	3,25m <sup>2</sup>
	Ruang obat	9m <sup>2</sup>	-	A	9m <sup>2</sup>
	Ruang rawat	12m <sup>2</sup>	-	A	12m <sup>2</sup>
	Ruang pemeriksaan	12m <sup>2</sup>	-	A	12m <sup>2</sup>
	Gudang				
	Toilet	2,52m <sup>2</sup>	2,52 x 4 unit	NAD	10,08m <sup>2</sup>
Jumlah					9934,79
Sirkulasi		30 %	30 % x		2980,437
Jumlah total					12915,227m <sup>2</sup>

(Sumber : analisis 2013)

**Tabel 4.5 Persyaratan Ruang**

Kebutuhan Ruang	Akses	View	Pencahayaannya		Penghawaannya		Ketenangan	Kebersihan
			Alami	Buatan	Alami	Buatan		
Perpustakaan	+++	++	+++	++	+++	++	+++	+++
Insectarium	+++	++	+++	++	+++	++	++	+++
Rumah sains	+++	+++	+++	++	+++	++	++	+++
Taman bermain anak	++	+	+++	++	++	-	-	++
Papan seluncur	++	+++	+++	++	+++	-	-	++
Panjat tebing	++	++	+++	++	+++	-	+	++
Plaza outdoor	++	+	+++	++	++	-	+	++
Green house	++	-	++	++	++	-	+	+++
Hall semi indoor	+++	+++	+++	++	+++	+	+	++
Panggung music outdoor	++	++	+++	++	+++	-	-	++

Area pameran ( <i>Exhibition hall</i> )	+++	+++	+++	++	+++	++	+	+++
Ruang komersial	+++	++	+++	++	+++	+	++	+++
Ruang pengelola	++	+	+++	++	+++	+	+++	+++
Retail-retail ( <i>souvenir shop</i> )	++	+++	+++	++	+++	-	++	+++
Parkir	++	+	+++	++	++	-	-	++
Foodcourt	++	++	++	++	+++	-	+	++
Mushola	+++	++	+++	++	+++	+	+++	+++
Ruang informasi	++	++	++	++	+++	+	+	+++
Pelayanan ATM	+	-	+	++	+	+	+	++
Ruang pembelian Tiket	++	+	+++	++	+++	-	+	++
Pos keamanan	++	+++	+++	++	+++	+	++	+++
Toilet umum	++	-	++	++	+++	-	+++	+++
Ruang servis	++	+	++	++	+++	-	+	+++
Ruang kesehatan	+++	+	+++	++	+++	+	+++	+++

(Sumber : Analisis 2013)

Keterangan :

- Tidak dibutuhkan
- + Kurang dibutuhkan
- ++ Dibutuhkan

#### 4.1.6 Analisis Hubungan Antar Ruang

Analisis hubungan antar ruang digunakan untuk mengetahui kedekatan antar ruang di dalam perancangan Kapanjen *education park*. Analisis ini juga dapat menentukan rencana zoning ruang untuk masing-masing karakteristik

ruangnya. Dari pengzoningan tersebut dapat mempermudah untuk mengetahui kedekatan antar ruangan dan sirkulasi.

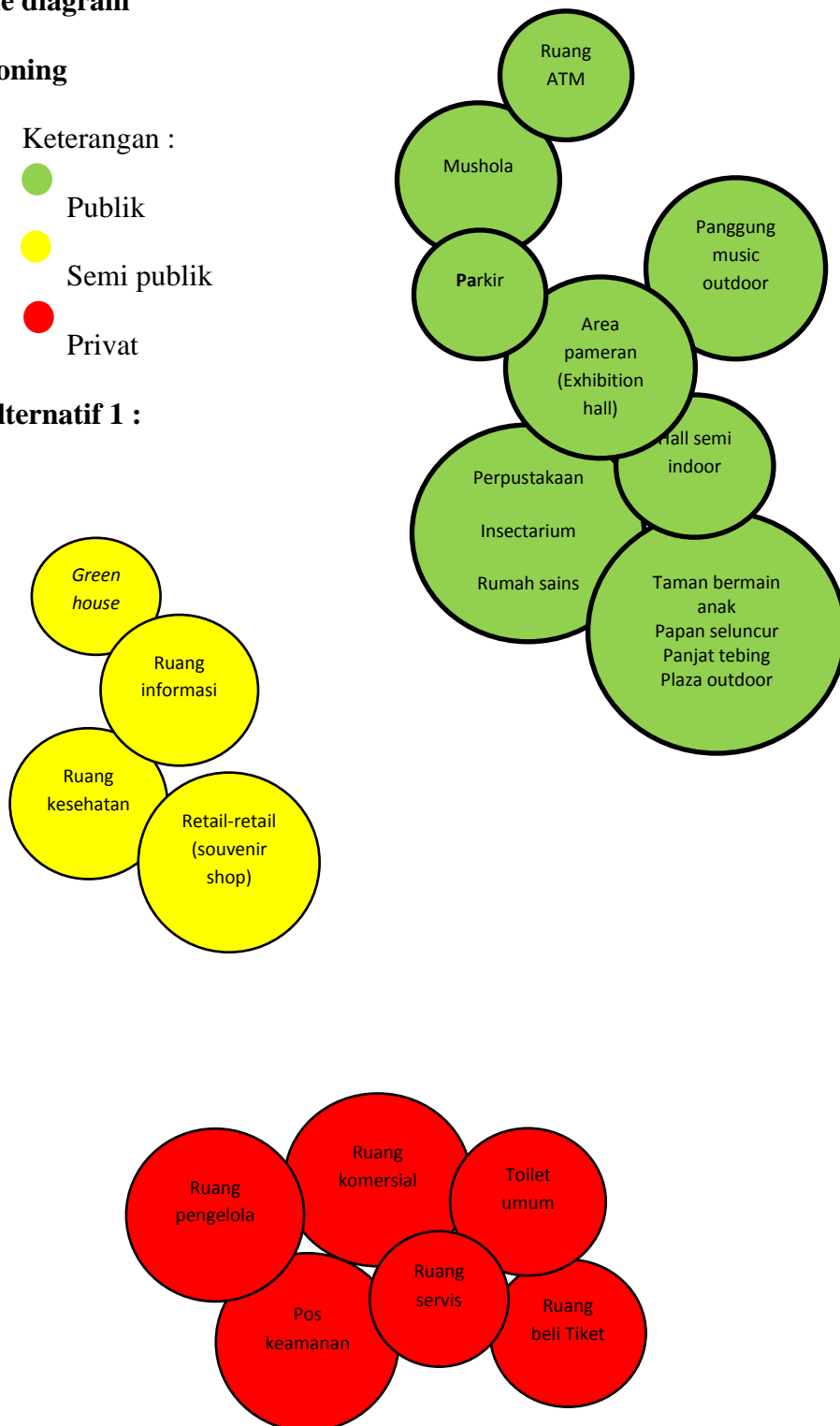
## Bubble diagram

### 1. Zoning

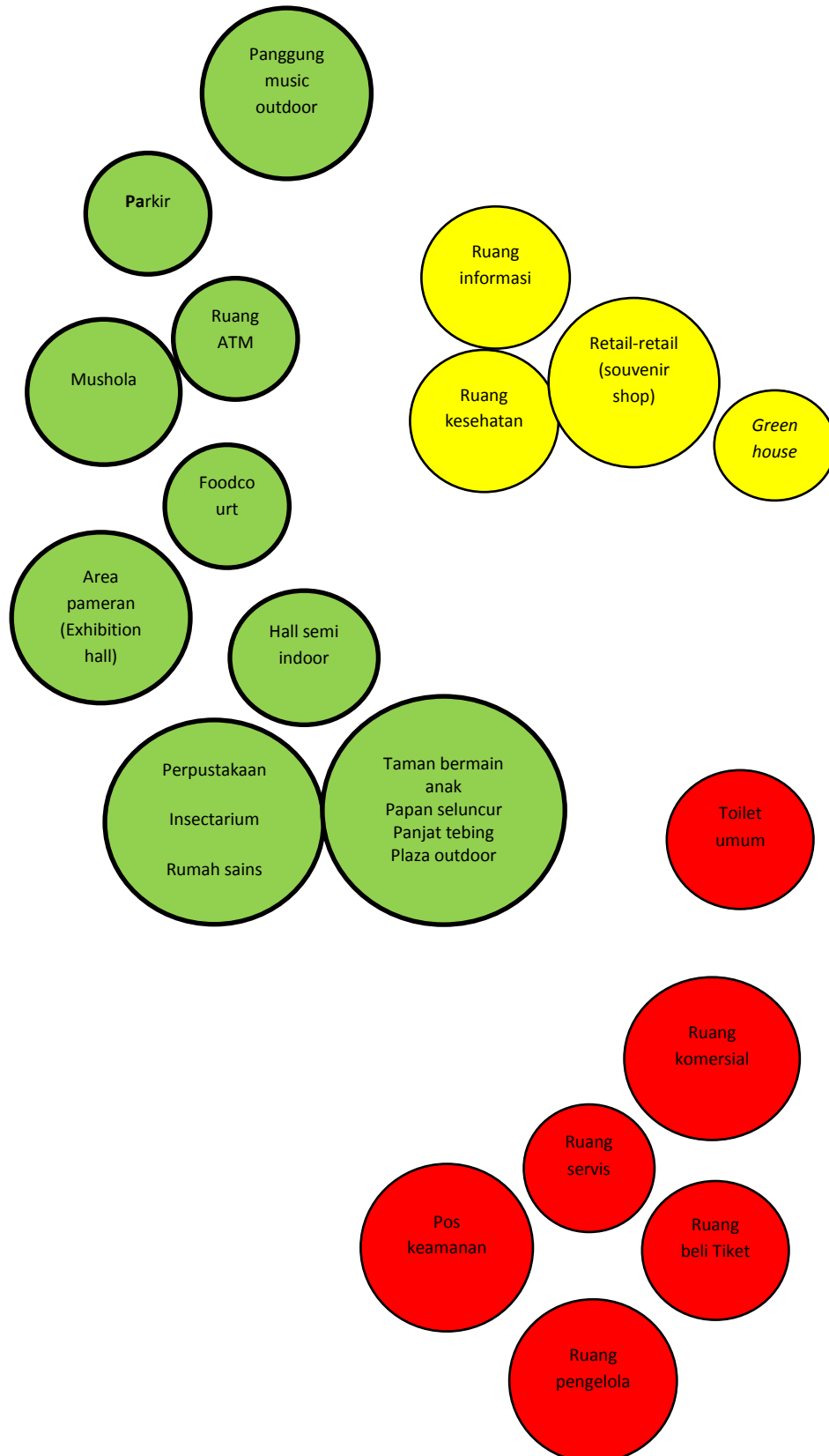
Keterangan :

- Publik
- Semi publik
- Privat

#### Alternatif 1 :



Alternatif 2 :

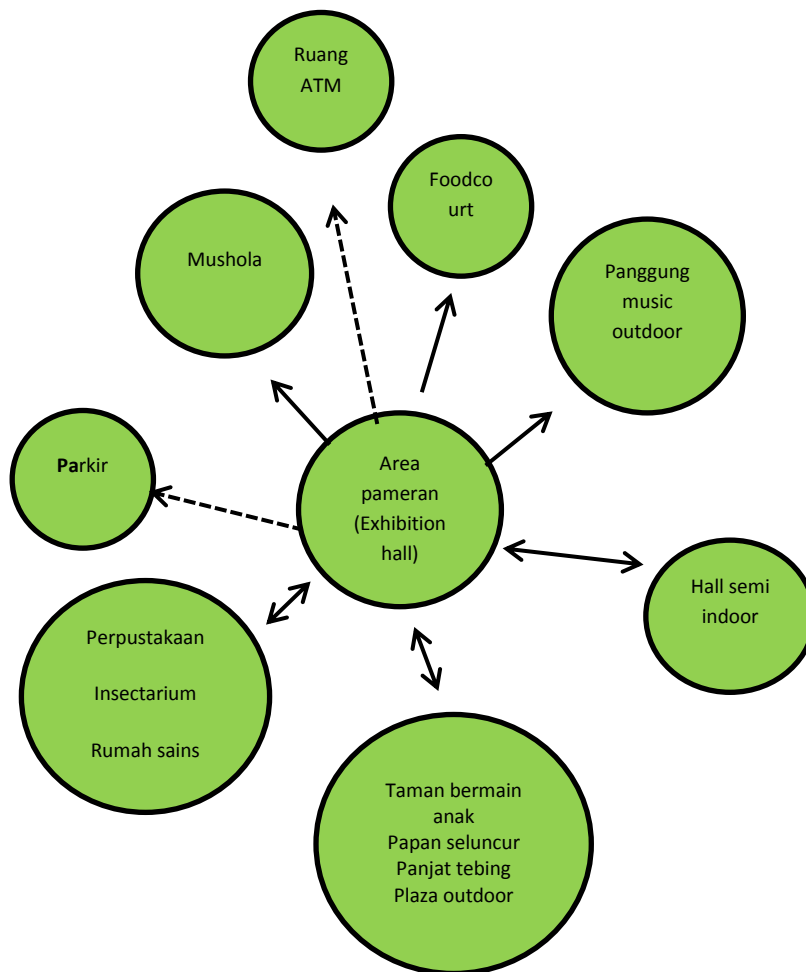


**Alternatif 3 :**

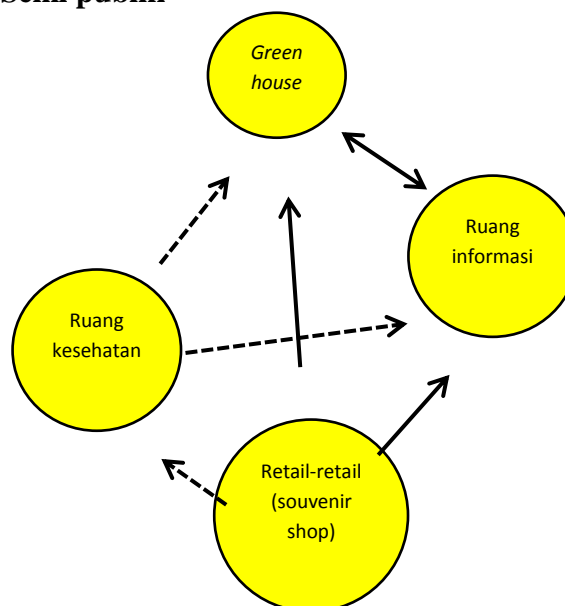


## 2. Hubungan antar ruang

### ➤ Publik

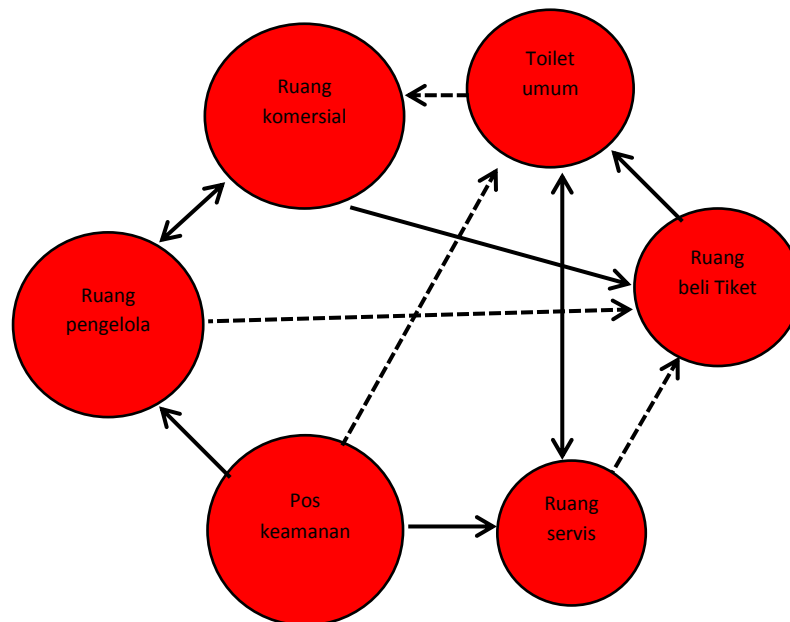


### ➤ Semi publik

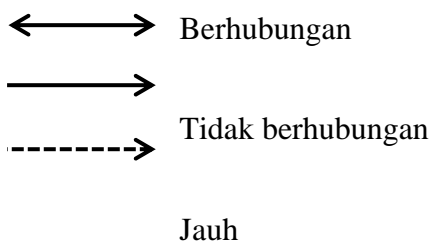




➤ Privat



Keterangan :



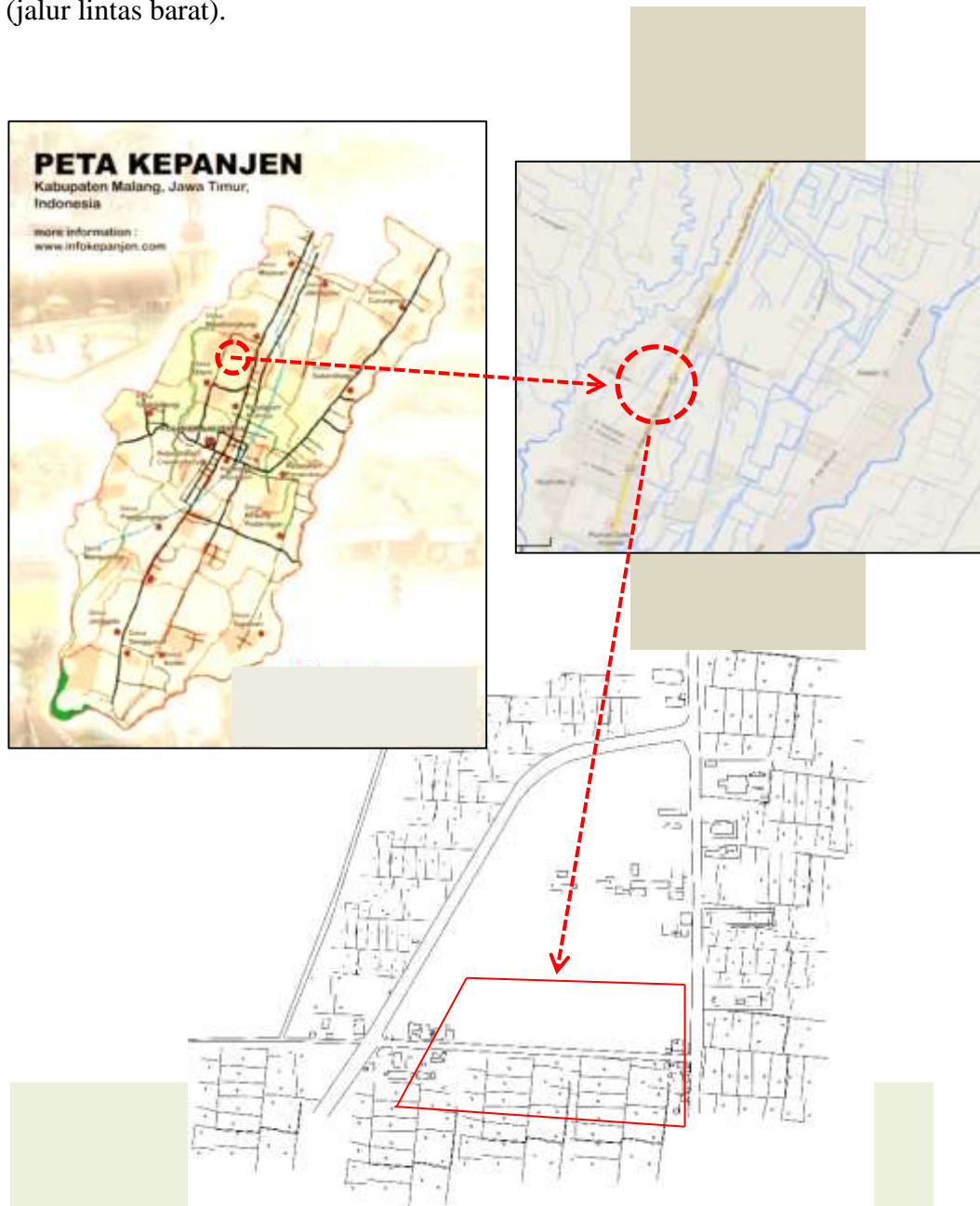
## 4.2 Data Eksisting Tapak

Data eksisting tapak bertujuan untuk memaparkan kondisi fisik pada tapak, kondisi lingkungan, batas-batas pada tapak, dan potensi-potensi yang ada pada lingkungan tapak. Data eksisting pada tapak dapat menjadi landasan yang utama untuk membuat sebuah analisis tapak.

#### 4.2.1 Gambaran Lokasi tapak

##### A. Bentuk, ukuran dan kondisi tapak

Lokasi tapak berada di kota Kepanjen, kabupaten Malang, Jawa Timur. Tepatnya di jalan Panglima Sudirman (timur), jalan Mojosari (selatan) dan JLB (jalur lintas barat).



**Gambar 4.1**Peta daerah Kepanjen  
(sumber : infokepanjen.com, 2013)

Luas tapak kurang lebih sekitar 10 hektar. Tapak yang digunakan ini merupakan lahan kosong berupa daerah persawahan yang saat ini ditanami tanaman padi



**Gambar 4.2** kondisi tapak

(sumber : Dokumentasi data pribadi, 2013)

## **B. Kondisi Lingkungan**

Kondisi lingkungan tapak terletak di lingkungan perkantoran, pendidikan dan juga daerah bisnis. Jalan pada sekitar tapak merupakan jalan utama menuju wilayah pusat keramaian Kota kepanjen dan jalan baru menuju kabupaten Blitar. Dengan adanya Kepanjen Education Park di area kawasan pendidikan, perkantoran dan bisnis ini diharapkan dapat meningkatkan kreatifitas pelajar maupun masyarakat, meningkatkan kesadaran untuk pentingnya ilmu pengetahuan

dan nilai-nilai intelektual yang berbudaya di kecamatan Kepanjen khususnya di kota Kepanjennya sendiri. Adanya Kepanjen *Educarion Park* ini juga dapat meratakan perkembangan pembangunan prasarana umum di kota Kepanjen.



SMK NU MIFTAHUL HUDA



STIT RADEN RAHMAD



Persawahan



JLB (jalur lintas barat)



Area bisnis

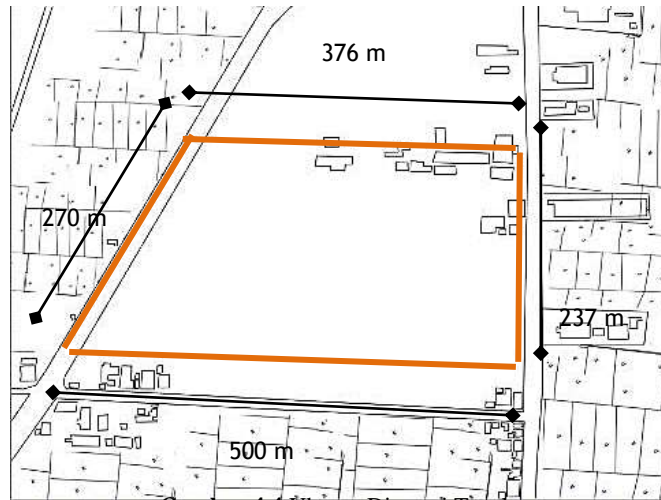


Kantor pelayanan pajak

**Gambar 4.3** Kondisi lingkungan tapak  
(sumber : Dokumentasi data pribadi, 2013)

### C. Ukuran Dimensi Tapak

Ukuran luasan pada tapak dengan luas 10 hektar yang berbentuk trapesium.

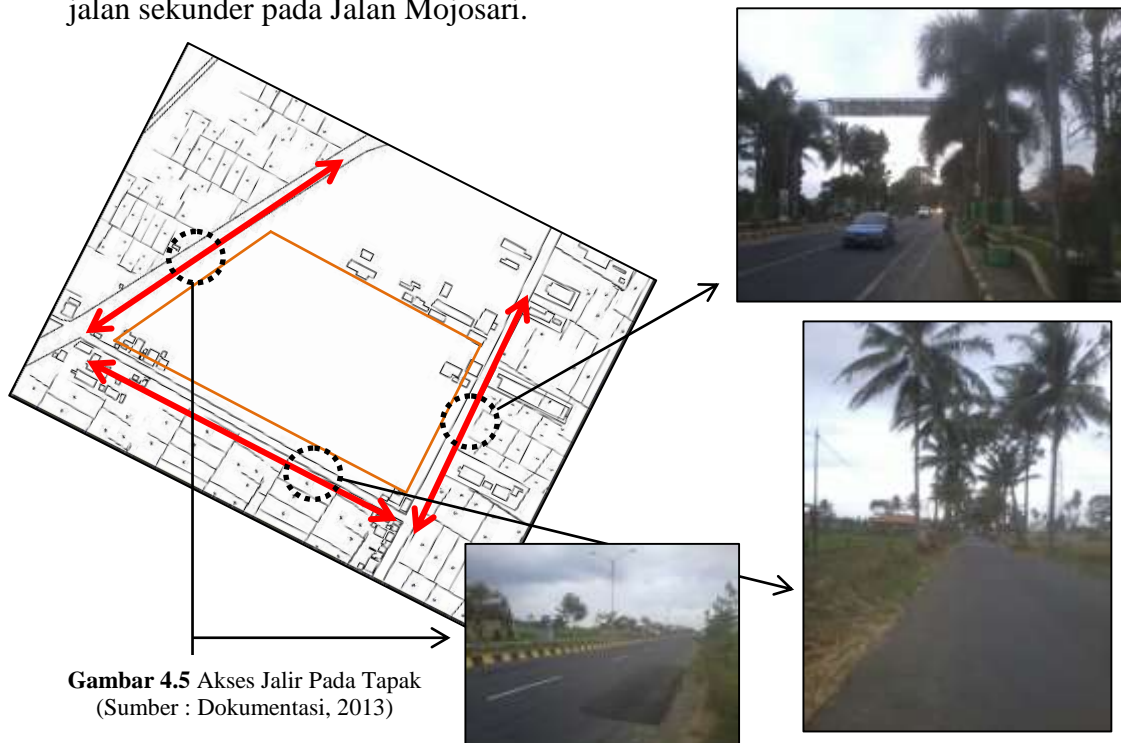


Gambar 4.4 Ukuran Dimensi Tapak

(Sumber : Analisis, 2013)

### D. Data Potensi Tapak

Potensi-potensi yang ada pada lingkungan tapak yaitu adanya sungai kecil pada area depan tapak, jalur yang berada pada sekitar tapak merupakan jalan primer baik pada Jalan Panglima Sudirman maupun JLB (jalur lintas barat) serta jalan sekunder pada Jalan Mojosari.



Gambar 4.5 Akses Jalir Pada Tapak  
(Sumber : Dokumentasi, 2013)





**Gambar 4.6** Sungai Pada Tapak  
(Sumber : Dokumentasi, 2013)

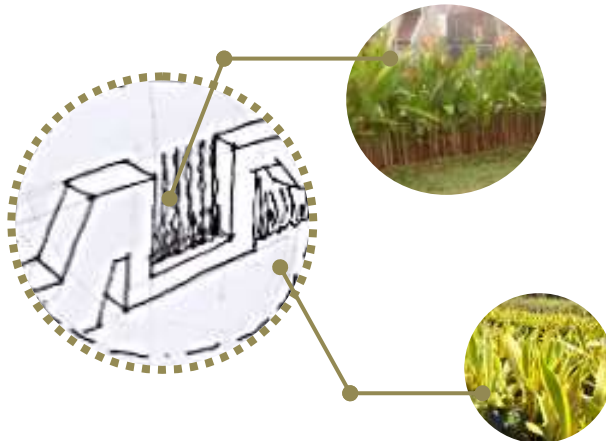
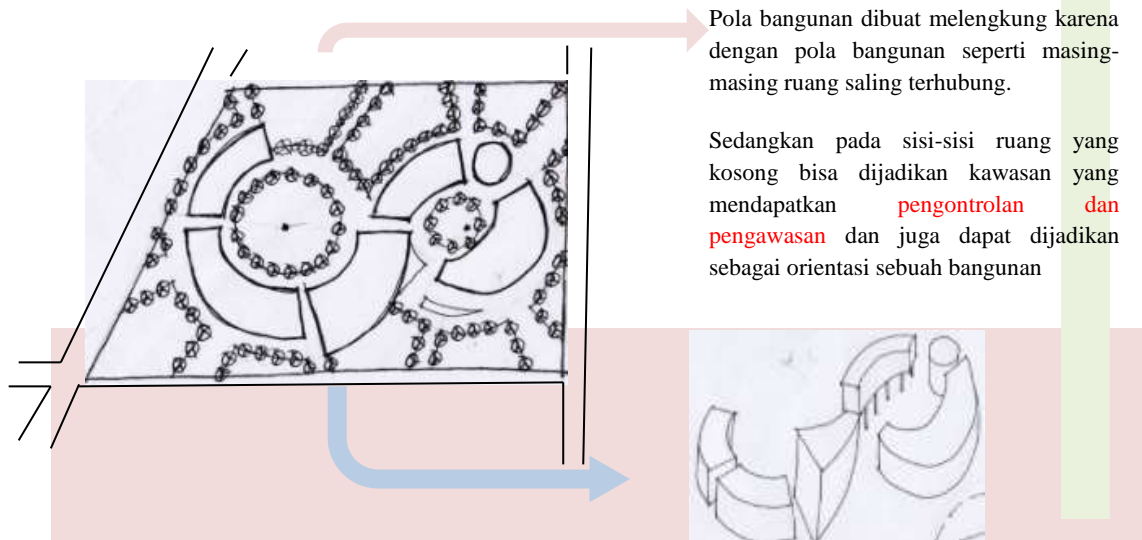
### **4.3 Analisis Tapak**

Analisis tapak merupakan analisis yang bertujuan untuk menganalisis atau mengidentifikasi semua masalah-masalah yang mempengaruhi bangunan dan masalah-masalah tersebut kemudian dialternatifkan setiap desain yang dimunculkan dan dievaluasi dampak baik buruknya. Alternatif-alternatif tersebut menghasilkan solusi yang dapat diterapkan pada bangunan.

#### **4.3.1 Analisis batas, bentuk dan tatanan massa**

Analisis tatanan massa dilakukan berdasarkan penzoningan ruang-ruang yang berada pada tapak dan perletakan tapak disesuaikan dengan kajian objek dan tema perancangan.

## Alternatif 1



karena daerah ruang terbuka publik maka tinggi pagar pembatas tidak di harapkan didesain terlalu tinggi, hal itu untuk tidak membatasi arah pandang



### Kelebihan :

Massa bangunan bisa dijadikan sebagai ruang pembatas antara area dalam perancangan dengan area jalan raya



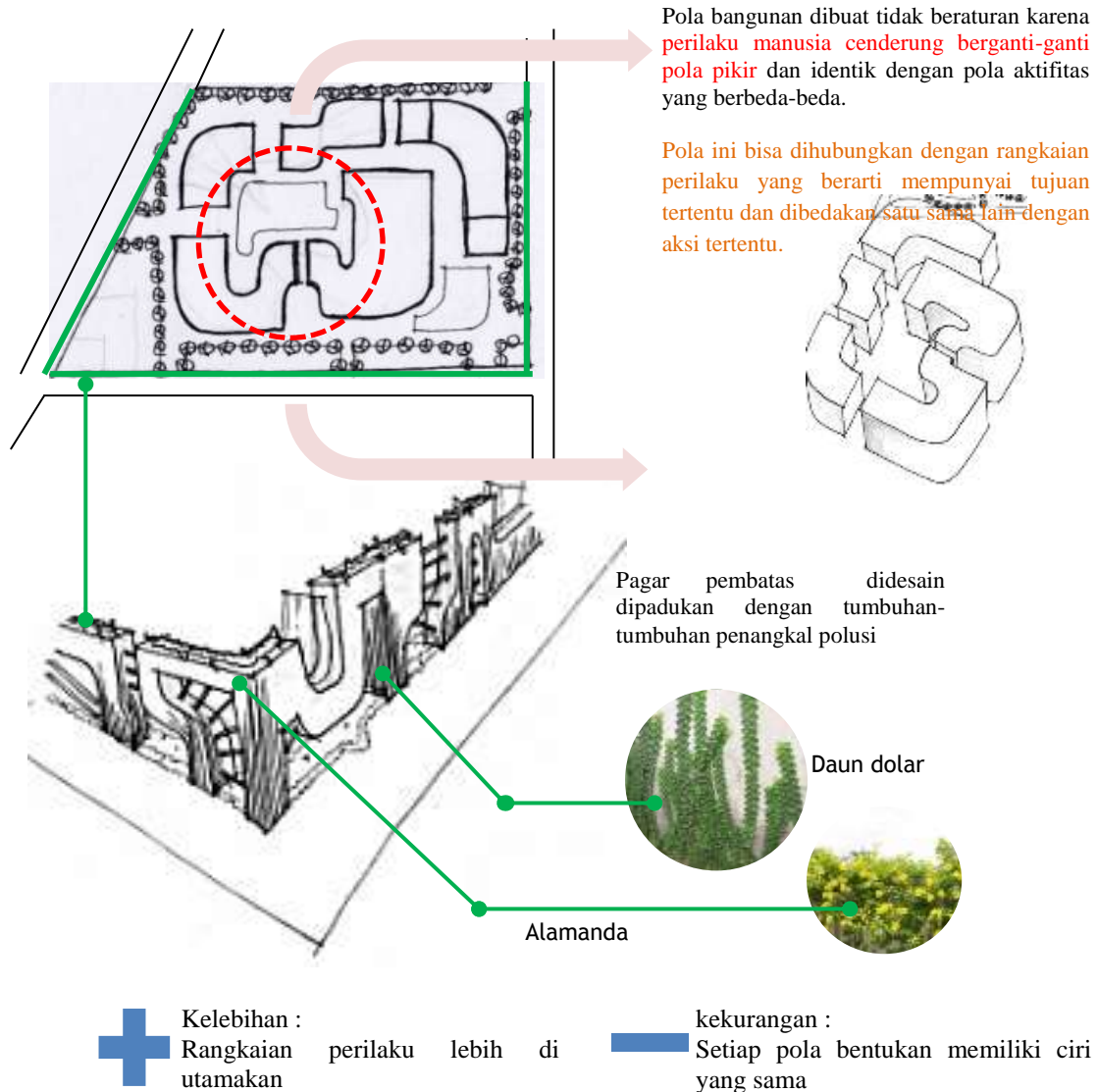
### kekurangan :

karena area yang tertutupi bangunan-bangunan dan dijadikan sebagai orientasi sebuah bangunan maka titik keramaian akan berpusat pada area tersebut

**Gambar : 4.7** Alternatif 1 Tatahan Massa

(Sumber : Analisis 2013)

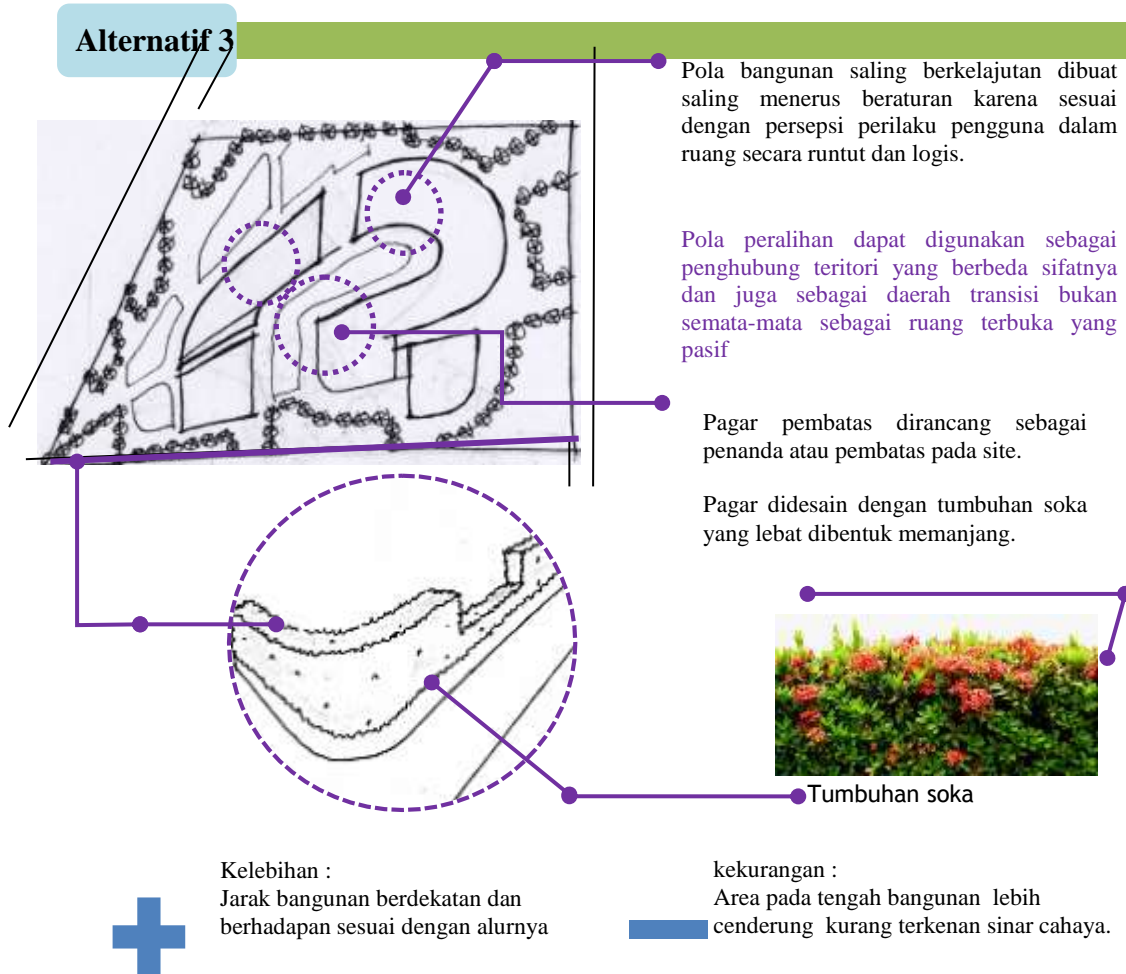
## Alternatif 2



Gambar :4.8 Alternatif 2 Tatahan Massa

(Sumber : Analisis 2013)





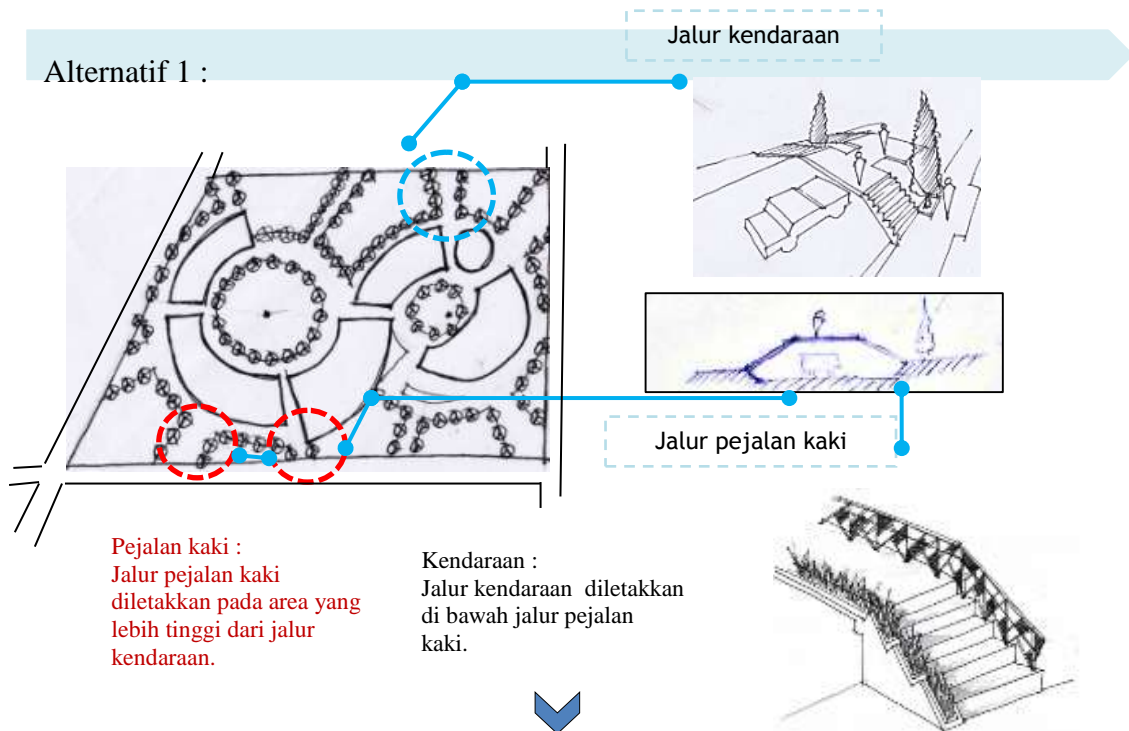
**Gambar :4.9**Alternatif 3 Tatanan Massa  
(Sumber : Analisis 2013)

### 4.3.2 Aksesibilitas

Aksesibilitas pada perancangan bangunan sangat mempengaruhi dalam perencanaan sirkulasi atau akses yang sesuai dengan ketentuan kenyamanan dan tidak menimbulkan kerugian atau kekacauan dalam penataannya.

Pada kondisi eksisting aksesibilitas menuju tapak terletak pada sisi-sisi jalan yang hampir mengelilingi tapak.

Alternatif 1 :



(sirkulasi pedestrian sebagai acuan alur bangunan)



Kelebihan :  
Satu tempat yang memiliki dua fungsi sekaligus

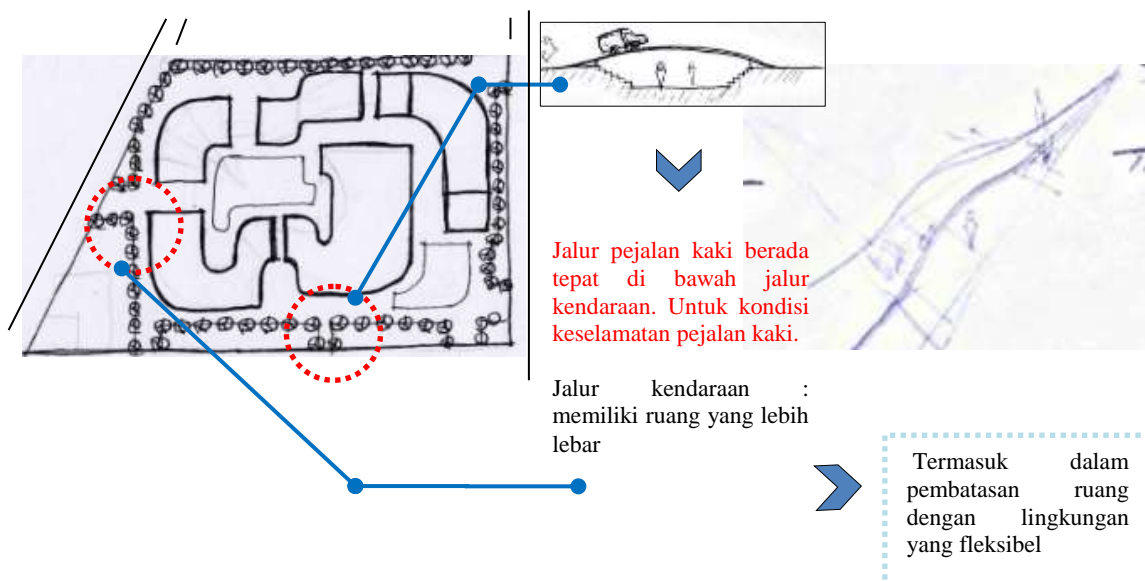


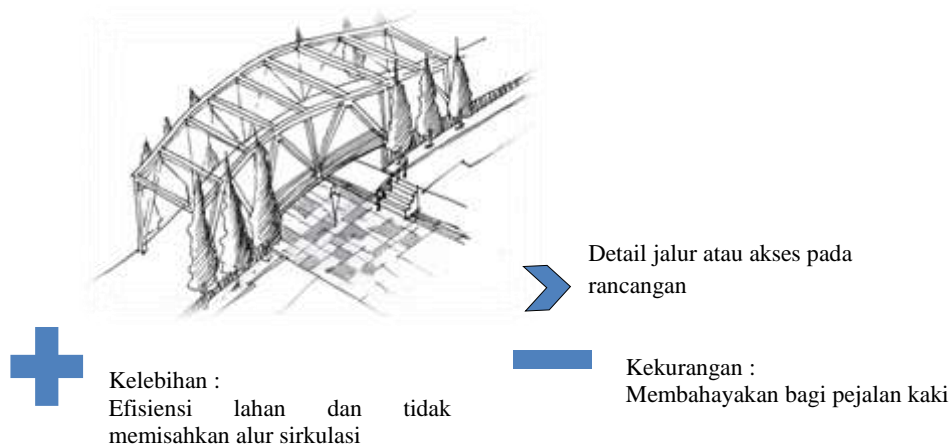
Kekurangan :  
Tidak adanya jalur untuk penyandang cacat

Gambar :4.10 Alternatif 1 Aksesibilitas

(Sumber : Analisis 2013)

Alternatif2 :

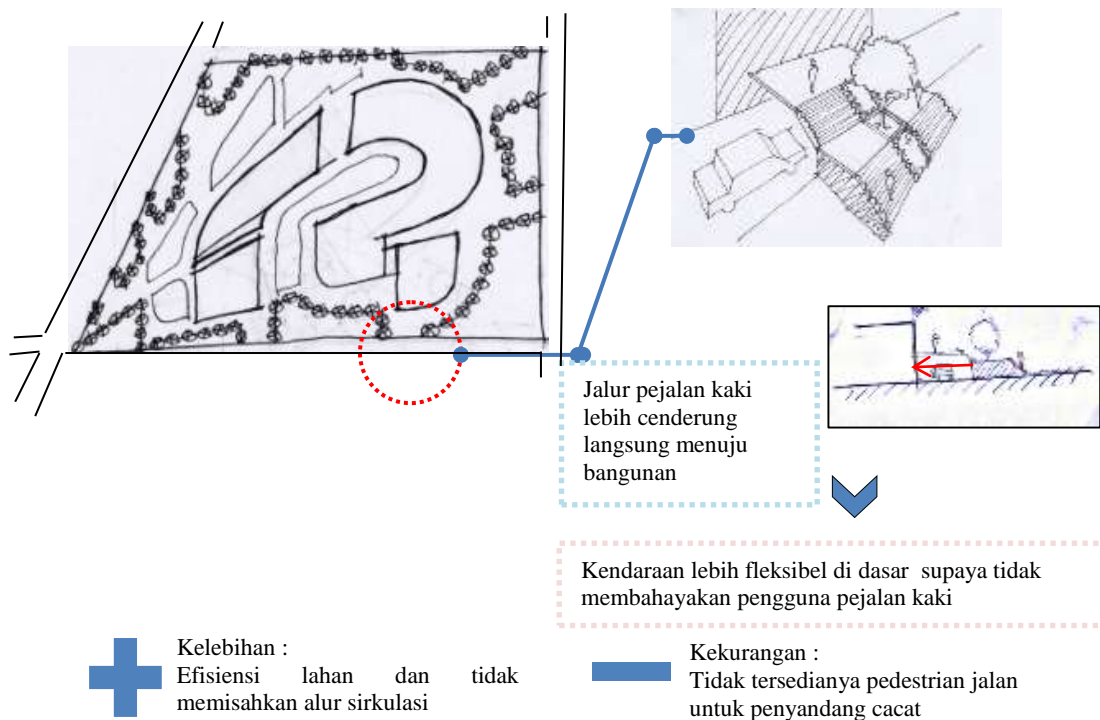




**Gambar :4.11**Alternatif 2Aksesibilitas

(Sumber : Analisis 2013)

### Alternatif 3 :



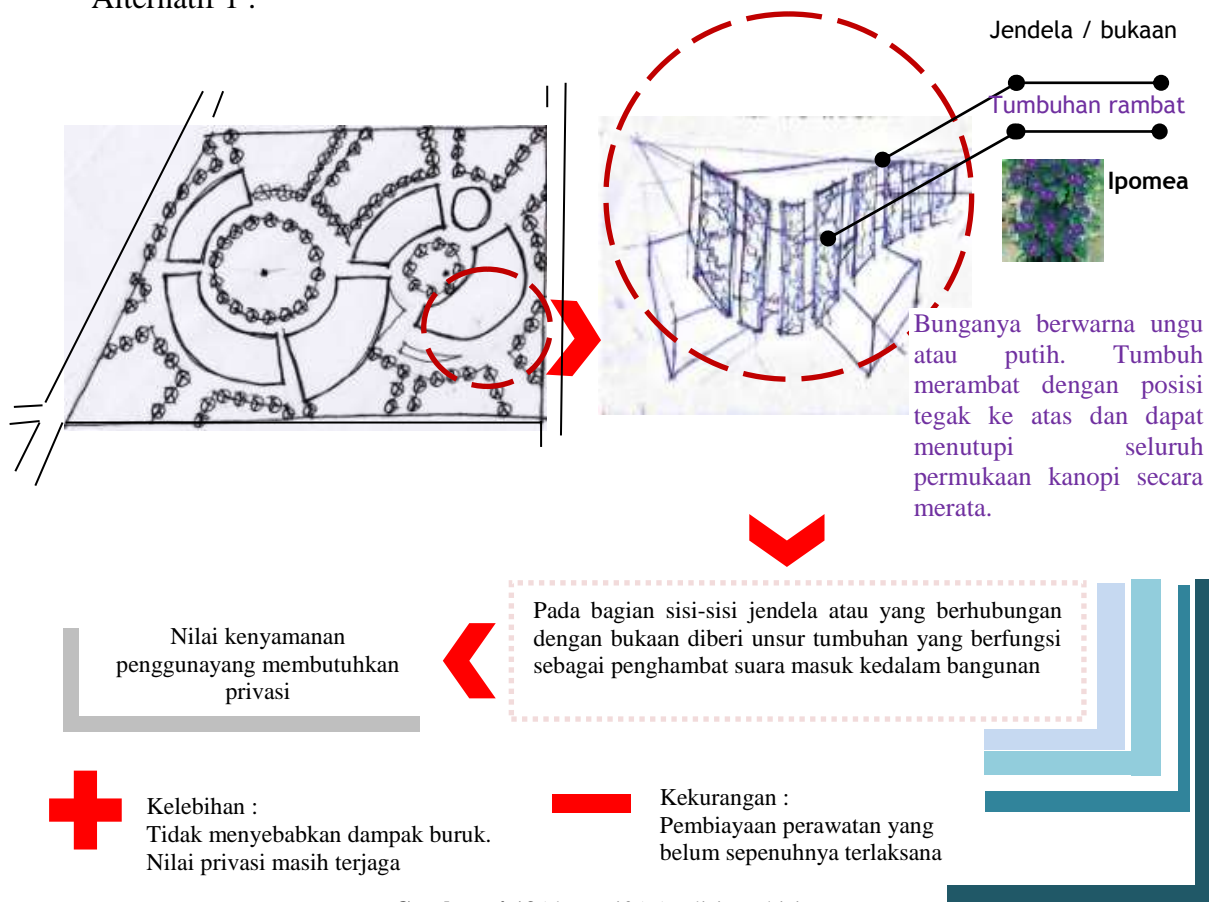
**Gambar :4.12**Alternatif 3Aksesibilitas

(Sumber : Analisis 2013)

### 4.3.3 Kebisingan

Analisis kebisingan berguna untuk melindungi bangunan khususnya aktifitas yang berada di dalam ruangan agar merasa nyaman dan tenang.

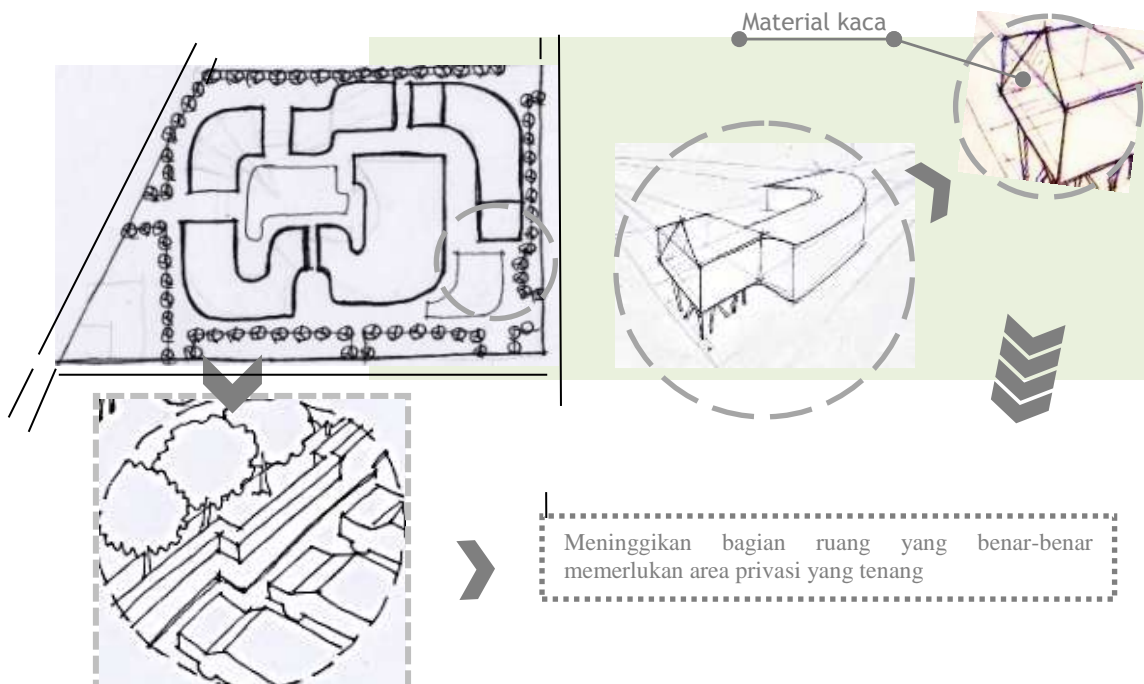
Alternatif 1 :



Gambar :4.13 Alternatif 1 Analisis Kebisingan

(Sumber : Analisis 2013)

Alternatif 2 :



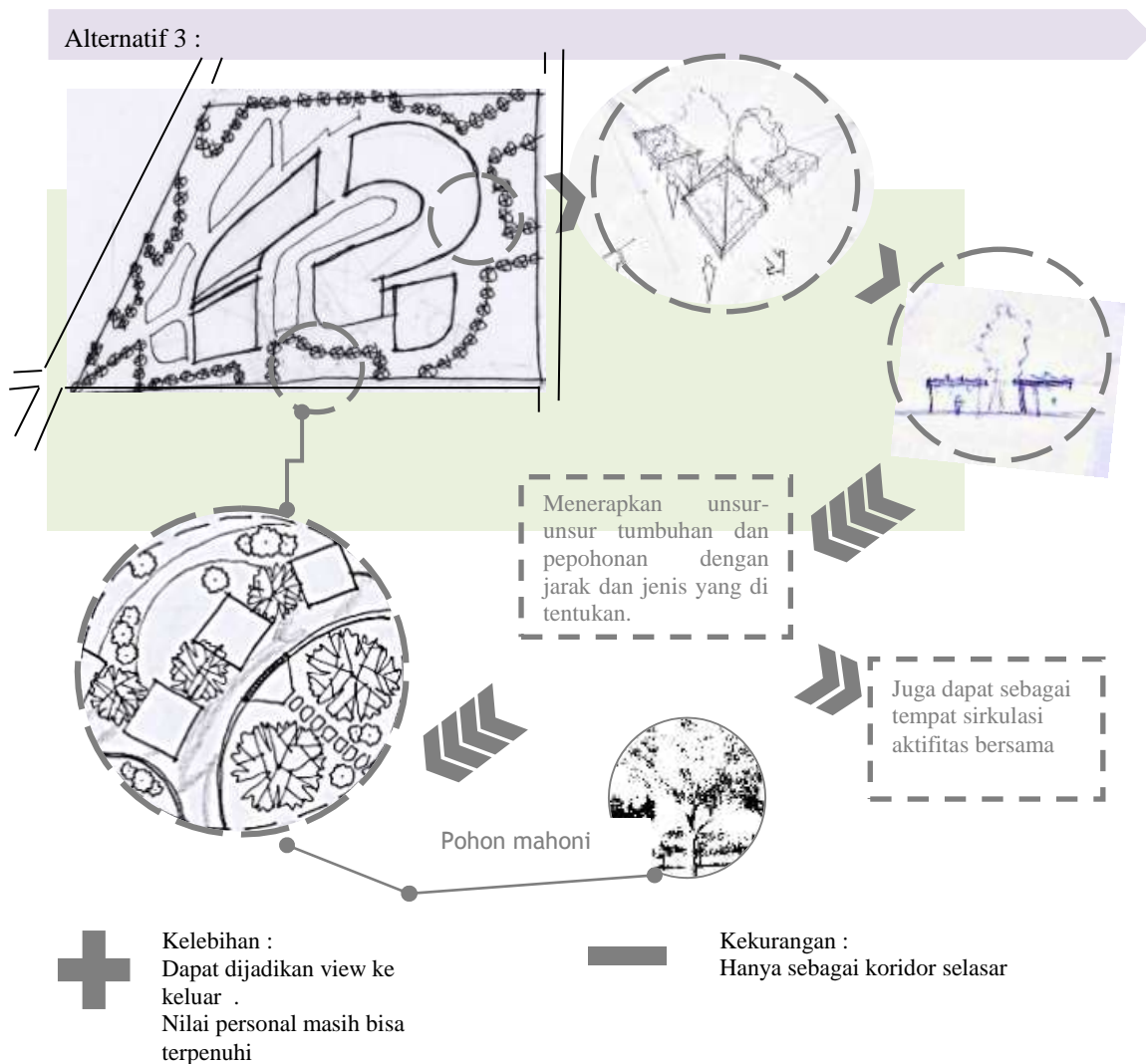


Kelebihan :  
Dapat dijadikan view ke dalam .  
Nilai privasi masih terjaga



Kekurangan :  
Memiliki tingkat pemantulan cahaya yang tinggi

**Gambar :4.14**Alternatif 2 Analisis Kebisingan  
(Sumber : Analisis 2013)



**Gambar :4.15**Alternatif 3 Analisis Kebisingan  
(Sumber : Analisis 2013)

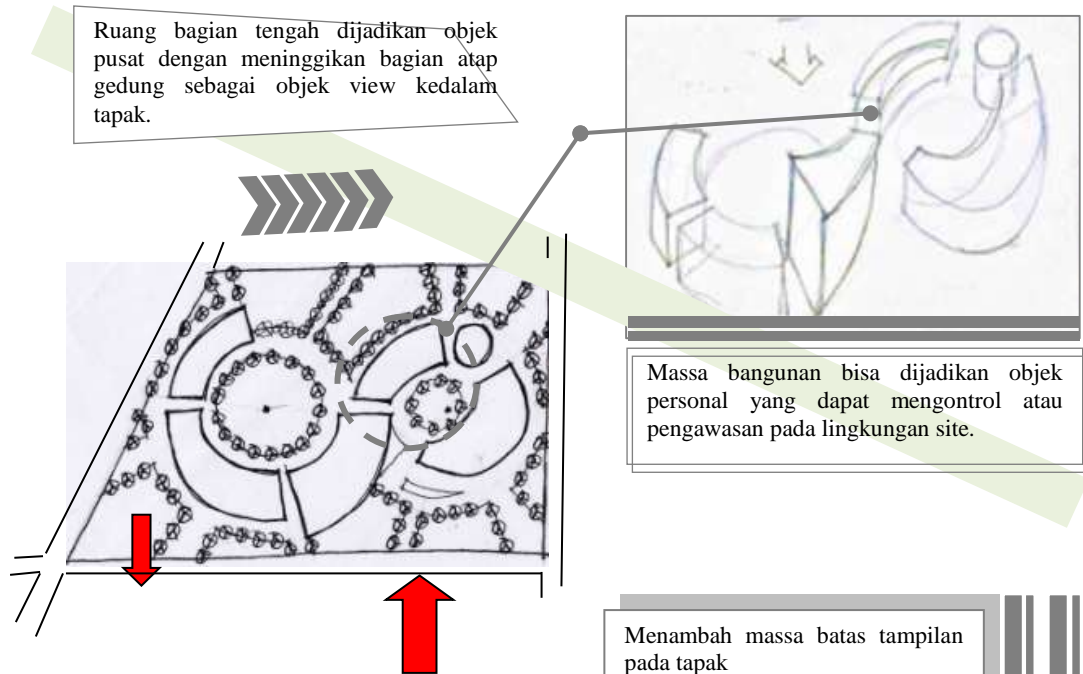
#### 4.3.4 View

Analisis view merupakan perencanaan posisi view dari dalam ke luar maupun dari luar ke dalam. Analisis ini bertujuan untuk menjadikan suatu view sebagai poin dari sebuah rancangan.

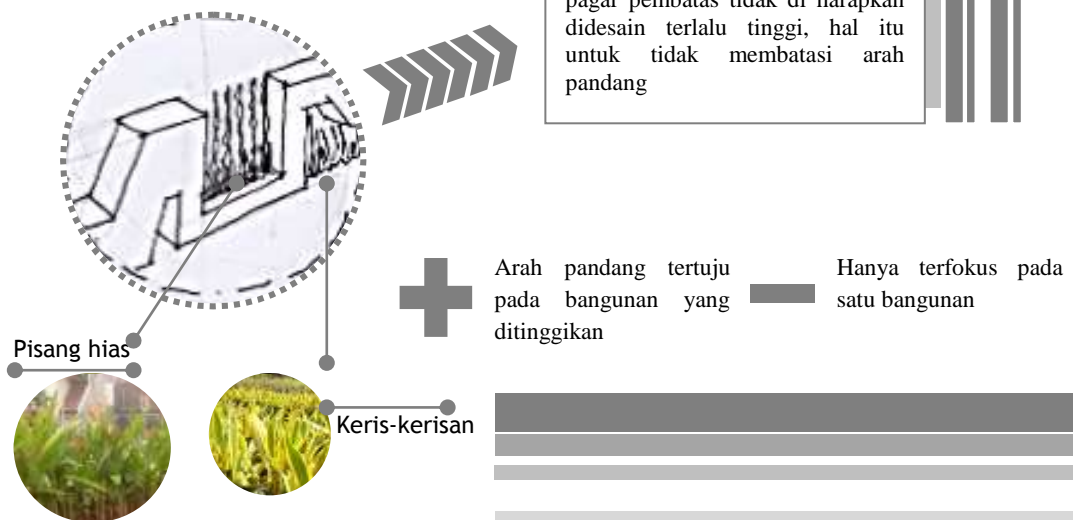


### Alternatif 1 :

#### Mengarahkan view ke dalam



#### Mengarah view ke luar



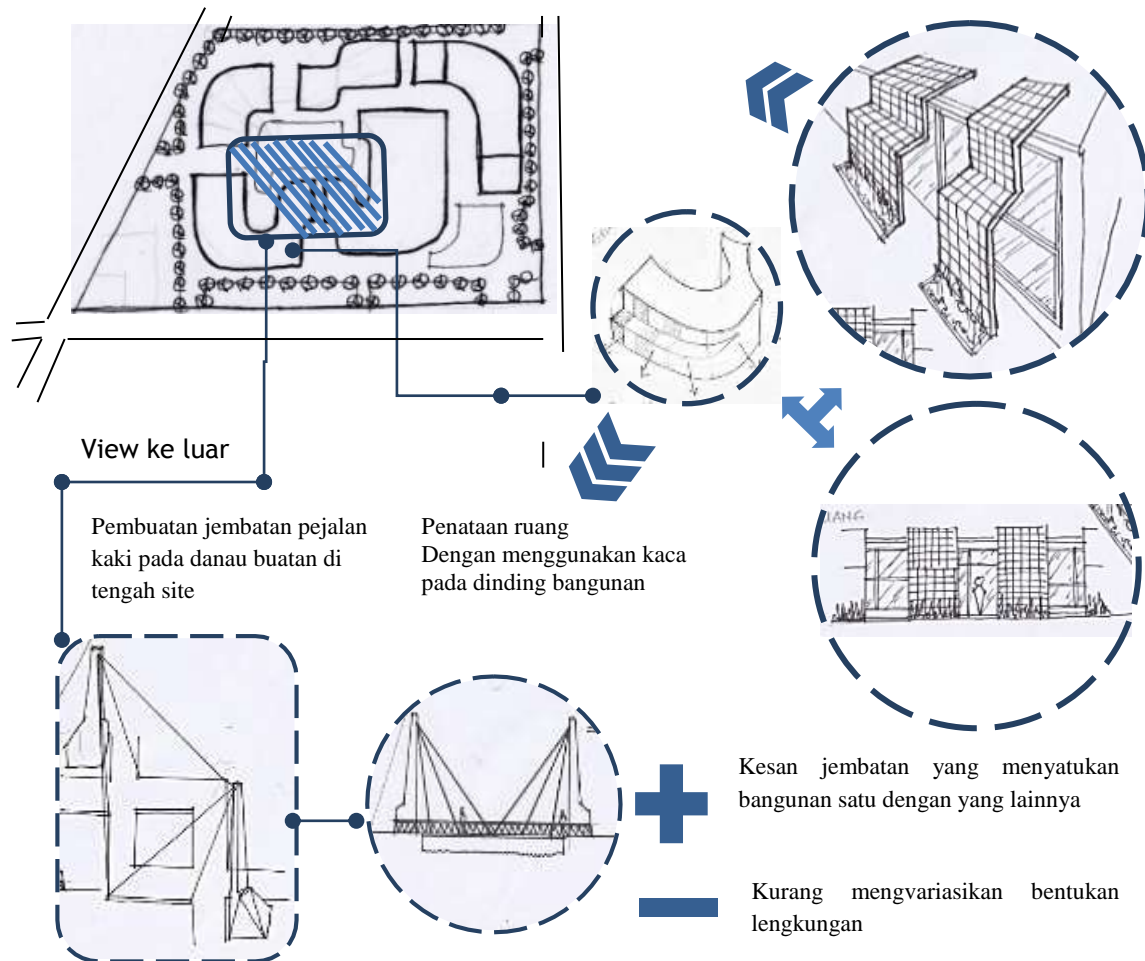
Gambar :4.16 Alternatif 1 Analisis View

(Sumber : Analisis 2013)

## View ke dalam

View ke dalam

Walaupun memakai material kaca, aspek privasi dan nyaman masih diperlihatkan.

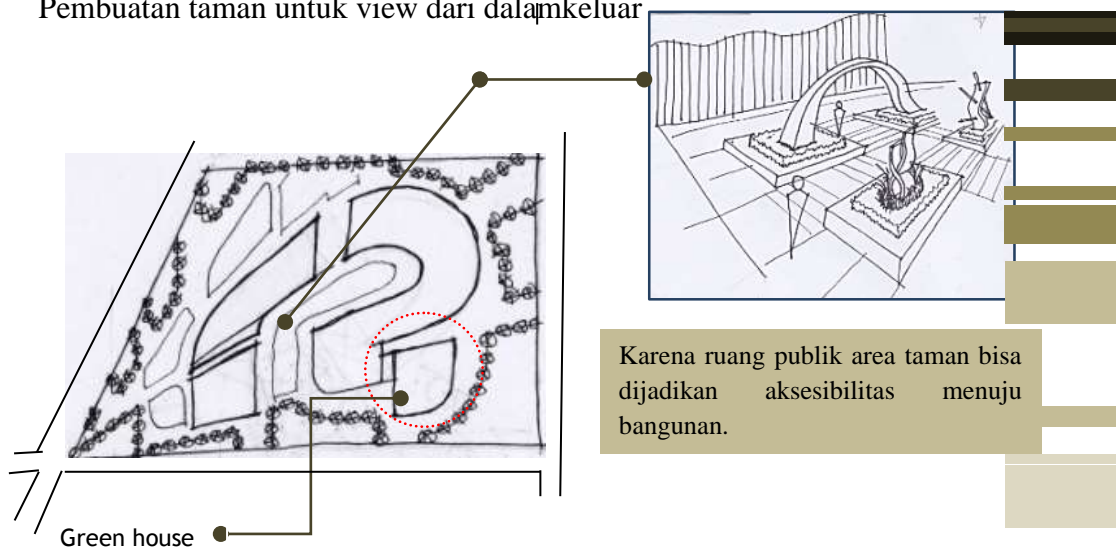


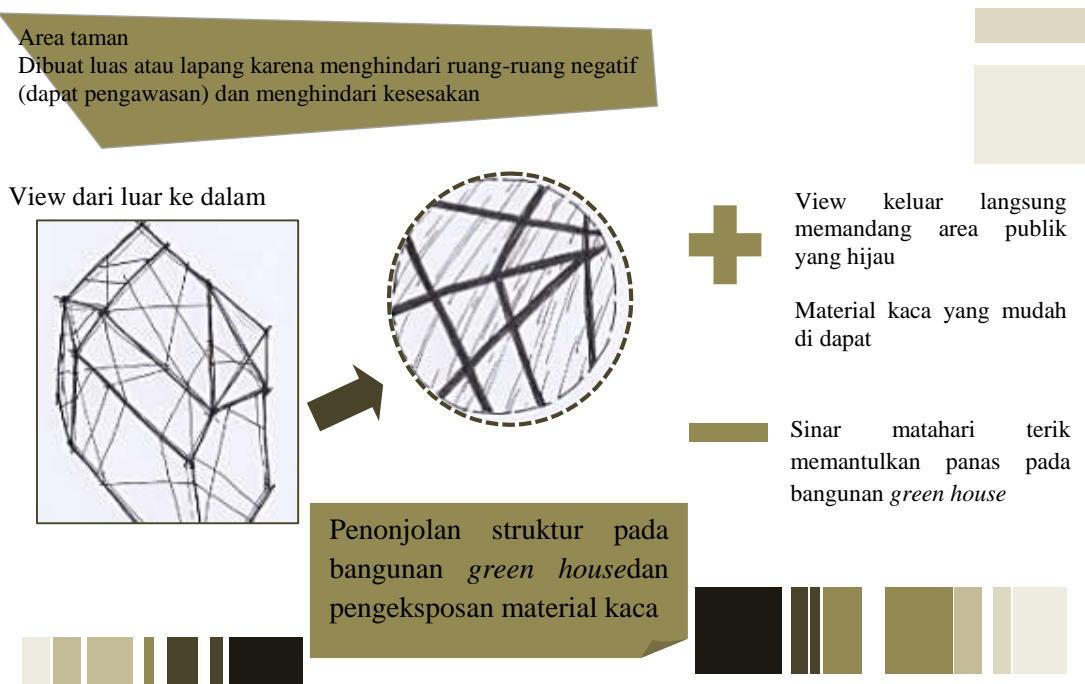
**Gambar :4.17**Alternatif 2Analisis View

(Sumber : Analisis 2013)

### Alternatif 3 :

Pembuatan taman untuk view dari dalamkeluar





**Gambar :4.18**Alternatif 3 Analisis View

(Sumber : Analisis 2013)

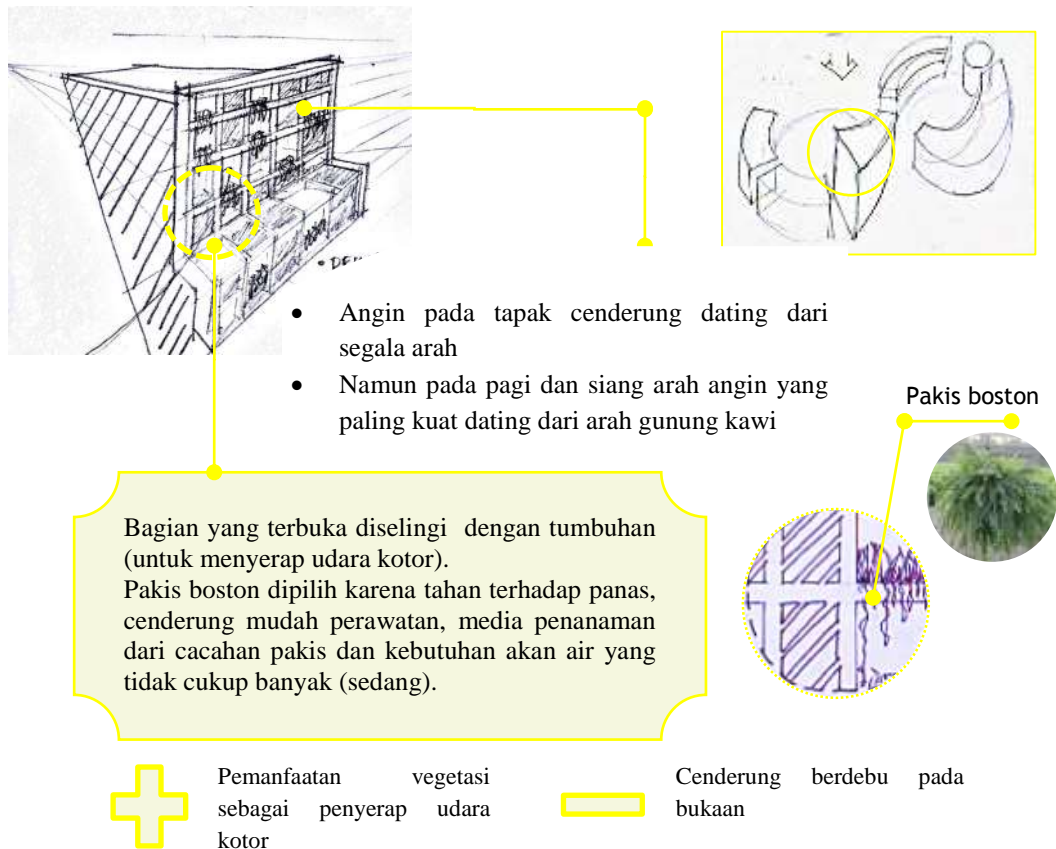
#### 4.3.5 Angin

Analisis angin sangat digunakan dalam perancangan karena untuk dapat mengetahui seberapa besarkah penghawaan alami yang masuk ke dalam bangunan dan memanfaatkan potensi penghawaan alami (angin) pada lingkungan tapak. Angin juga merupakan suatu faktor yang sangat penting bagi sirkulasi udara pada bangunan.

##### Alternatif 1:

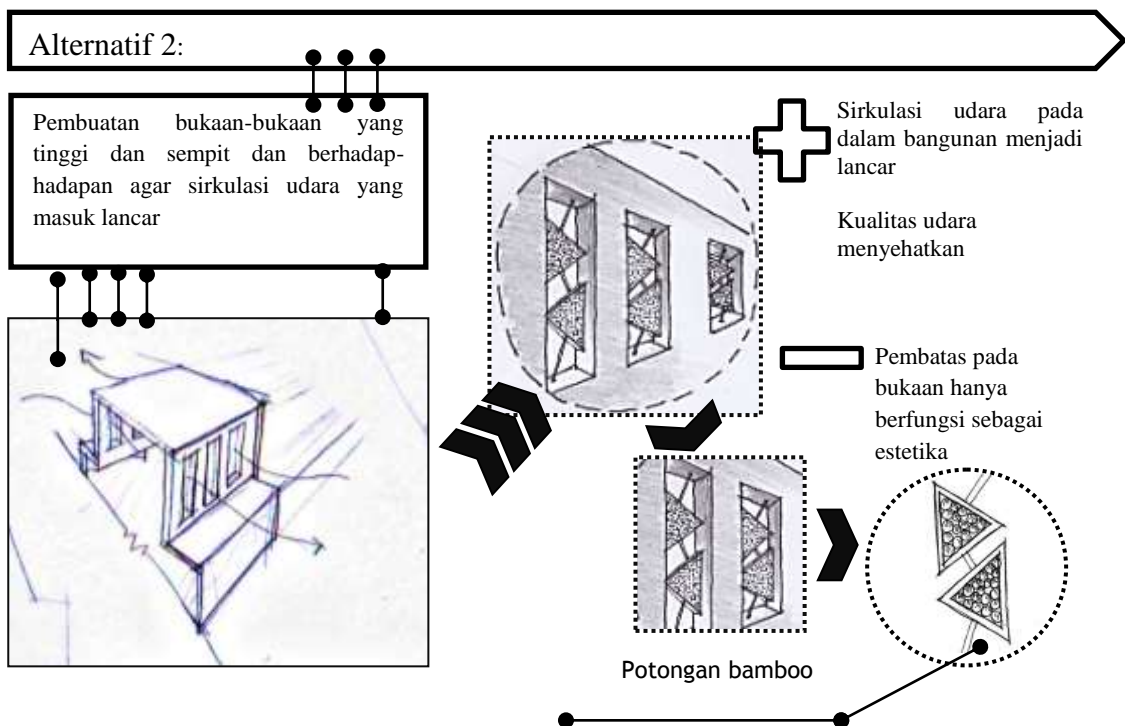
Pembuatan bukaan yang memiliki sisi yang semi tertutup. Ini dilakukan agar nilai keprivasian yang ada di dalam bangunan tidak terekspos





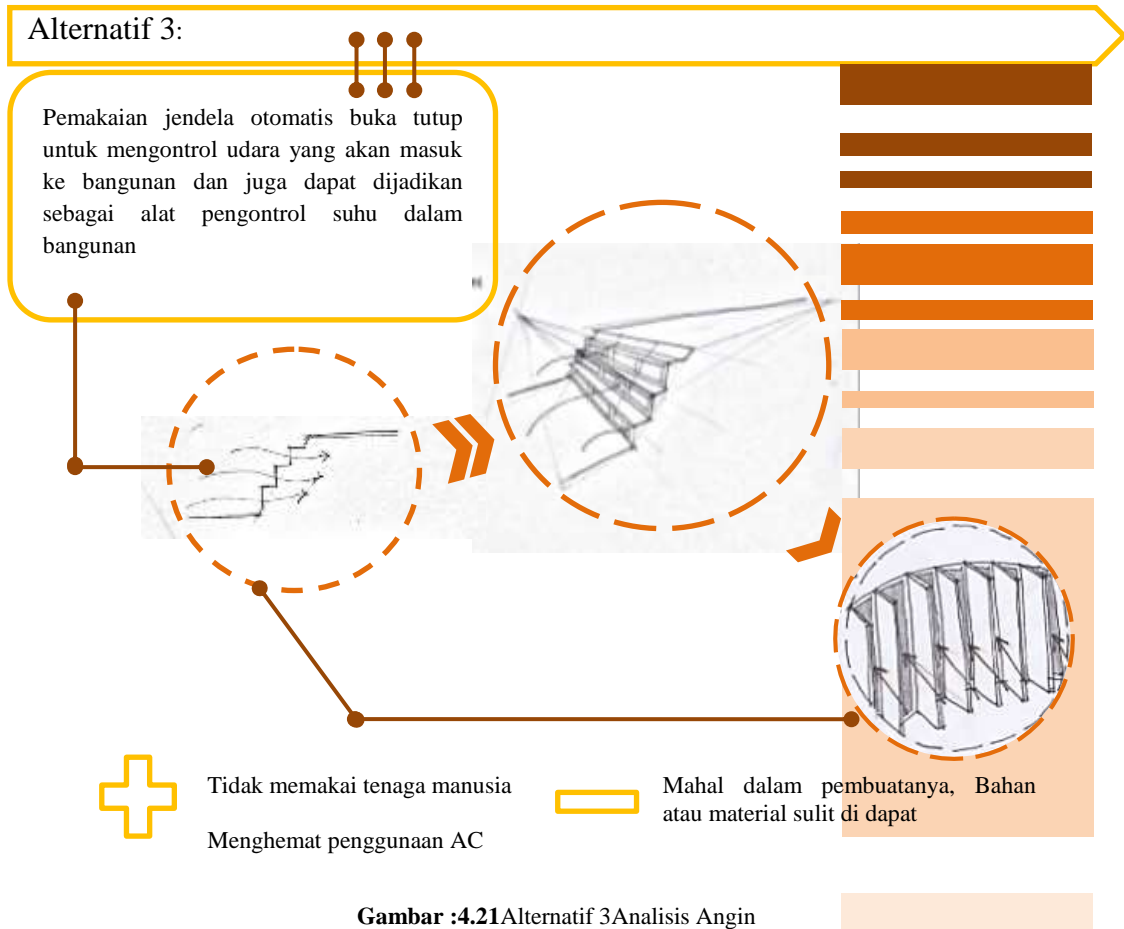
Gambar :4.19 Alternatif 1 Analisis Angin

(Sumber : Analisis 2013)



Gambar :4.20 Alternatif 2 Analisis Angin

(Sumber : Analisis 2013)

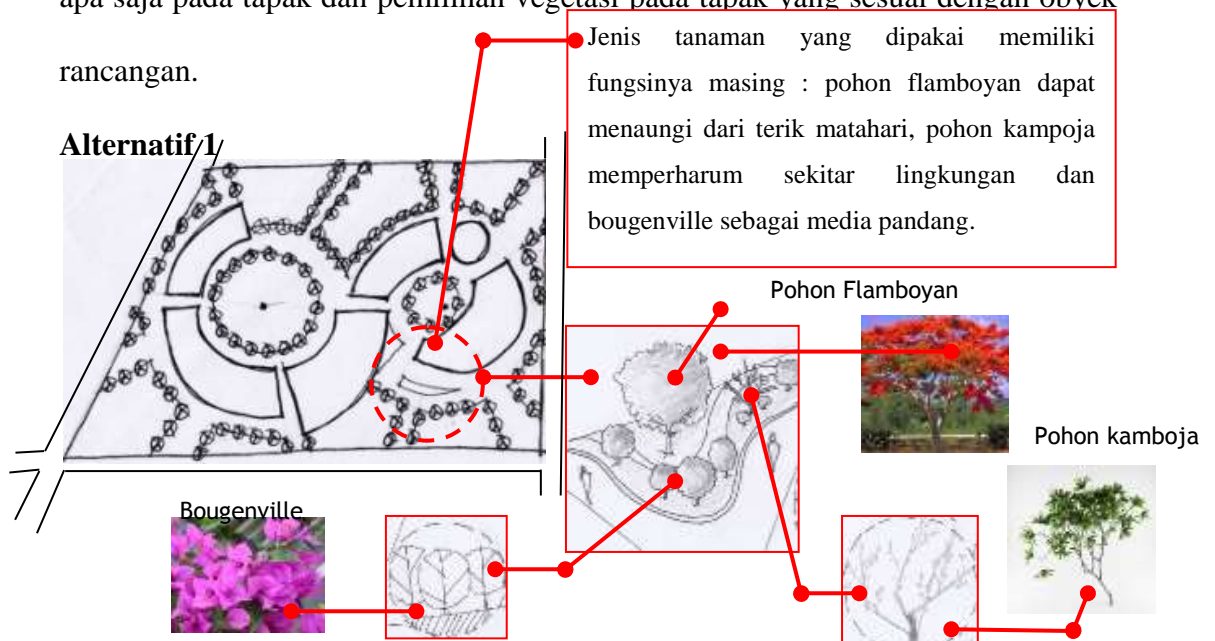


**Gambar :4.21**Alternatif 3Analisis Angin

(Sumber : Analisis 2013)

#### 4.3.6 Vegetasi

Analisis vegetasi sangat mempengaruhi terjadinya atau terbentuknya pola perilaku pada bangunan. Analisis vegetasi juga dapat mengetahui tatanan vegetasi apa saja pada tapak dan pemilihan vegetasi pada tapak yang sesuai dengan obyek rancangan.





Meneduhkan lingkungan Kepanjen Education Park

Efek penerangan cahaya sebagai bentuk bayang-bayang



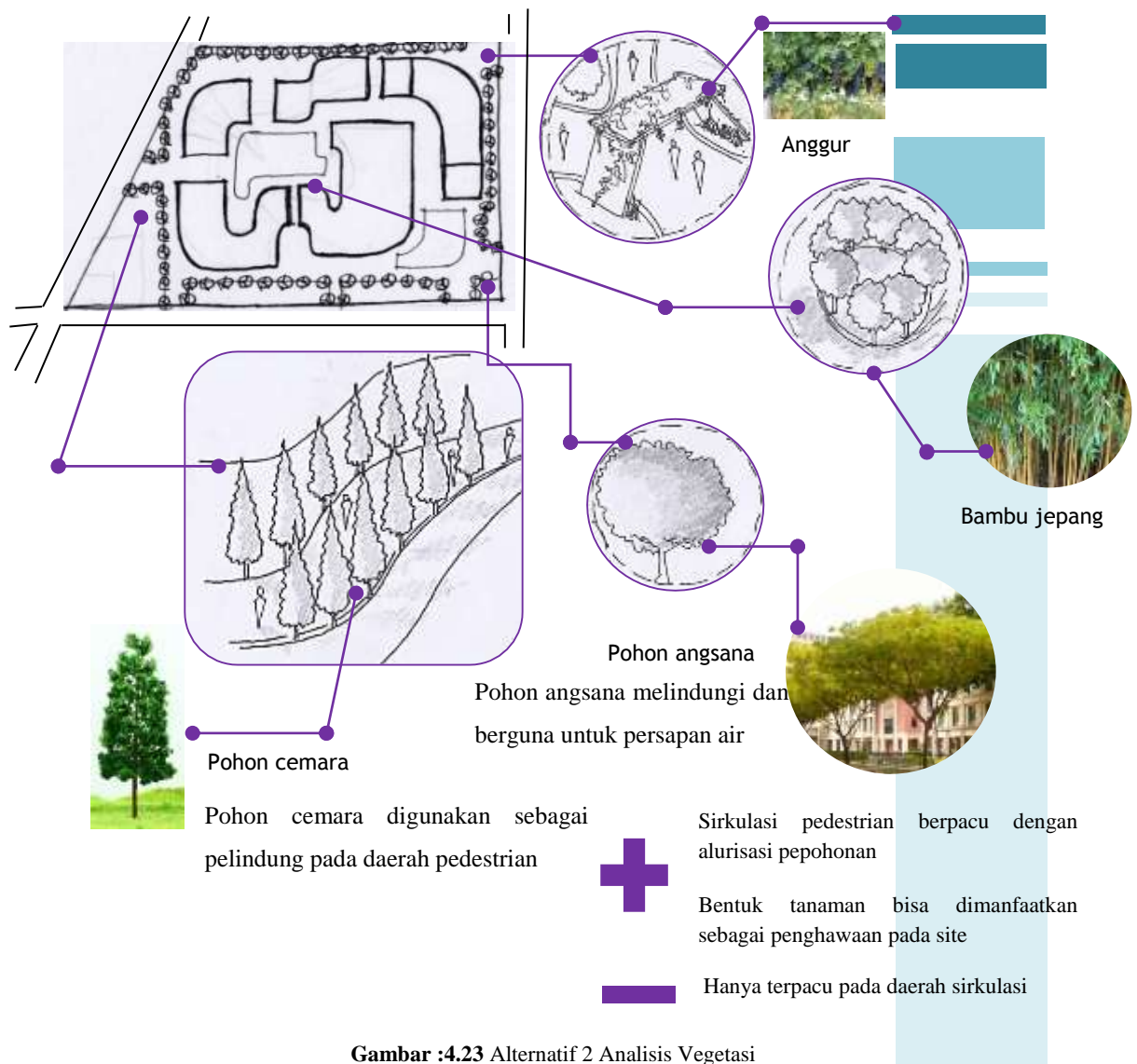
Area penempatan tanaman pohon hanya pada area parkir saja

**Gambar :4.22** Alternatif 1 Analisis Vegetasi

(Sumber : Analisis 2013)

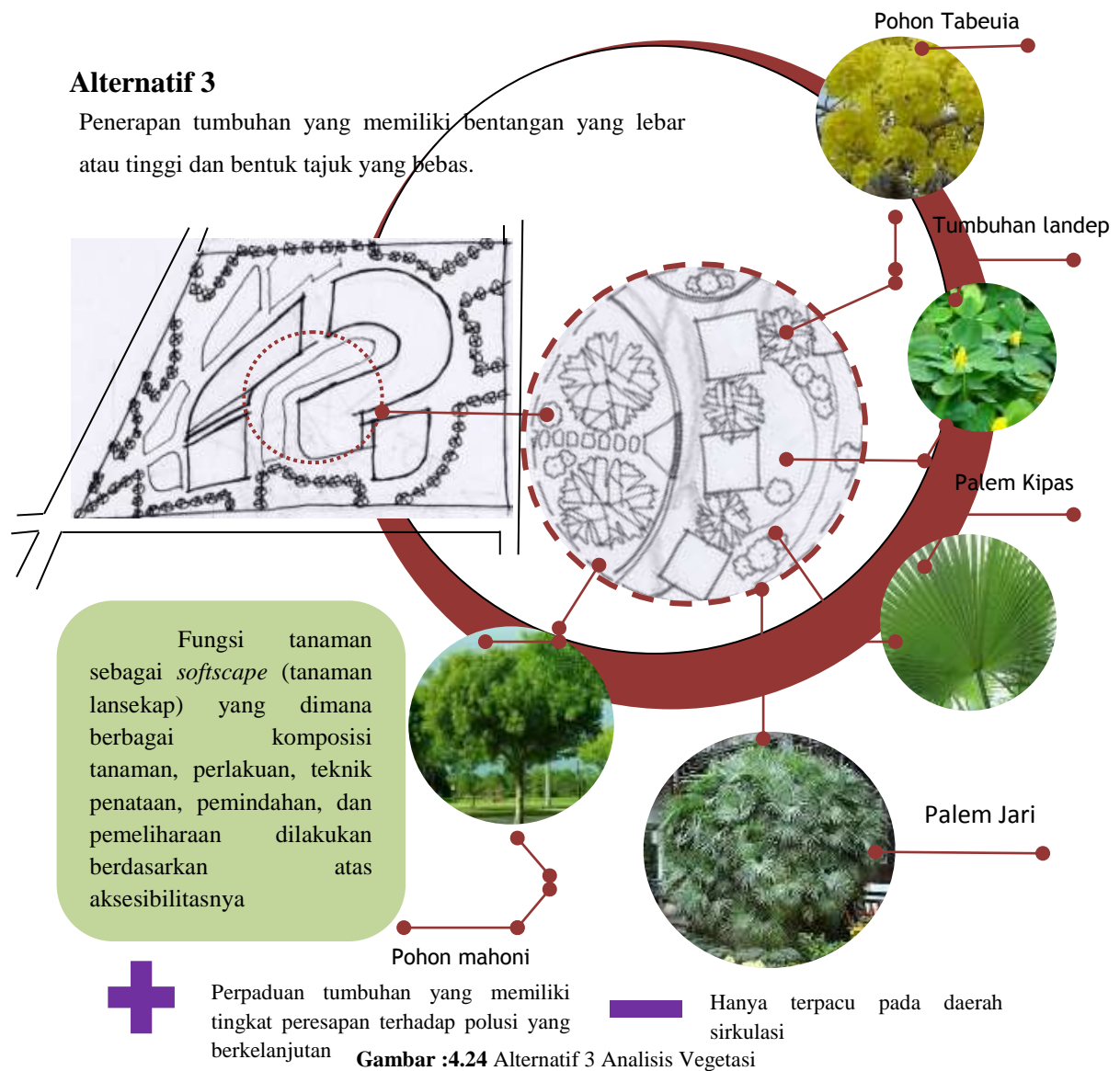
## Alternatif 2

Perletakan tanaman disesuaikan dengan tujuan dari perancangan tanpa melupakan fungsi dari tanaman yang dipilih



**Gambar :4.23** Alternatif 2 Analisis Vegetasi

(Sumber: Analisis 2013)



(Sumber: Analisis 2013)

#### 4.3.7 Matahari

Analisis matahari berpengaruh atas perancangan yang berkaitan dengan tingkat kenyamanan terhadap pengguna dan pencahayaan alami. Dalam Perancangan Kepanjen *Education Parks* sangatlah memerlukan sebuah tempat yang nyaman dan terlindungi dari teriknya matahari karena tempat ini merupakan ruang publik. Pencahayaan alami di dalam gedung di pakai pada area-area yang memerlukan tingkat pencahayaan yang tinggi. Karena Perancangan Kepanjen

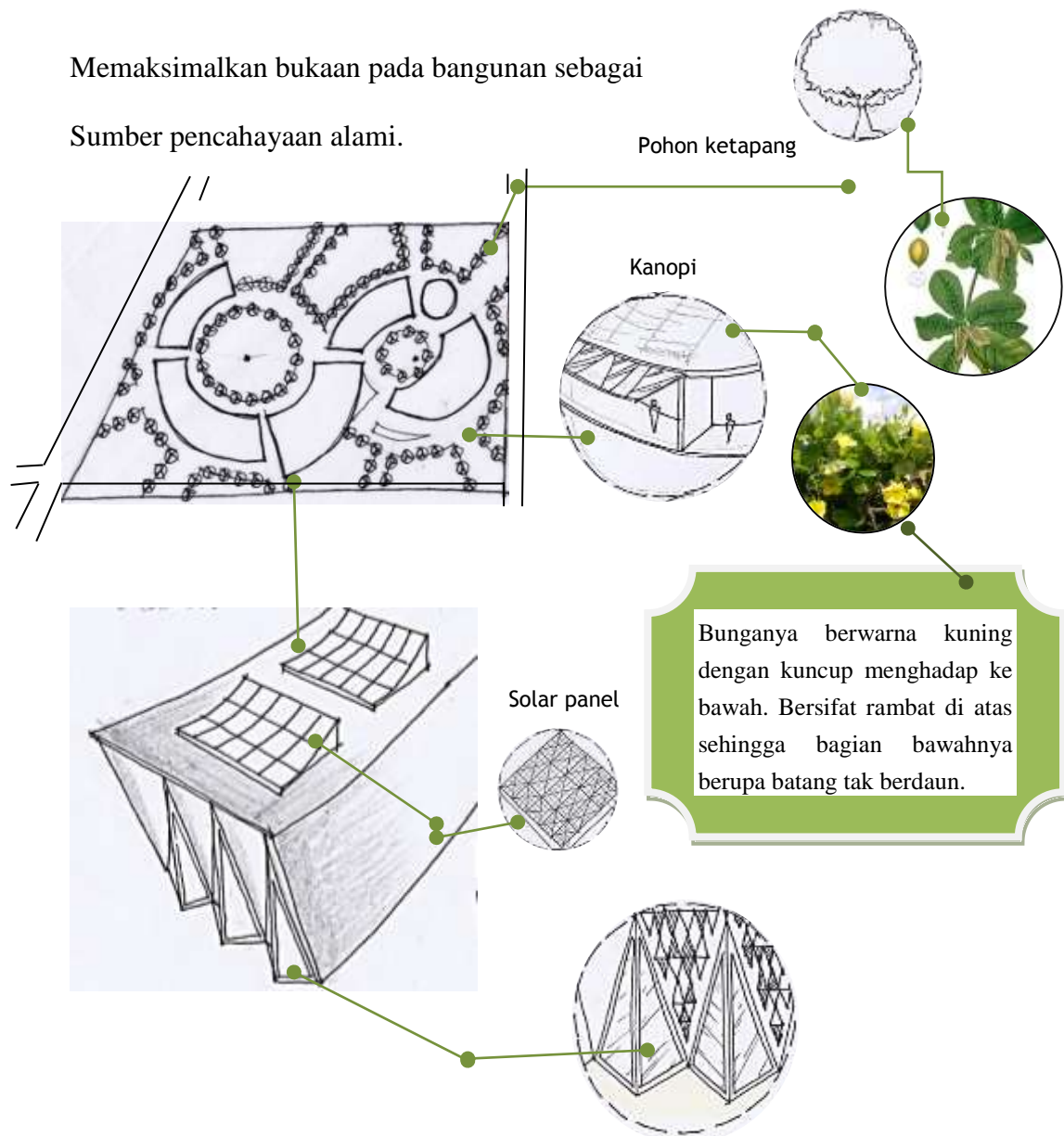


*Education park* ini menggunakan tema *behaviour setting*(Arsitektur Perilaku), maka pada analisisnya sering mengacu pada kenyamanan dan pengawasan terhadap sirkulasi pengguna. Analisis matahari juga bertujuan untuk membentuk suatu bangunan terhadap arah hadap terhadap matahari.

### Alternatif 1

Memaksimalkan bukaan pada bangunan sebagai

Sumber pencahayaan alami.



Penerapan bukaan yang lebih sebagai penanda terhadap perilaku personal space pengunjung .

Adanya bentukan yang menyenangkan untuk bentuk dan ruang



Arah sinar matahari yang memasuki bangunan tervertilisasi



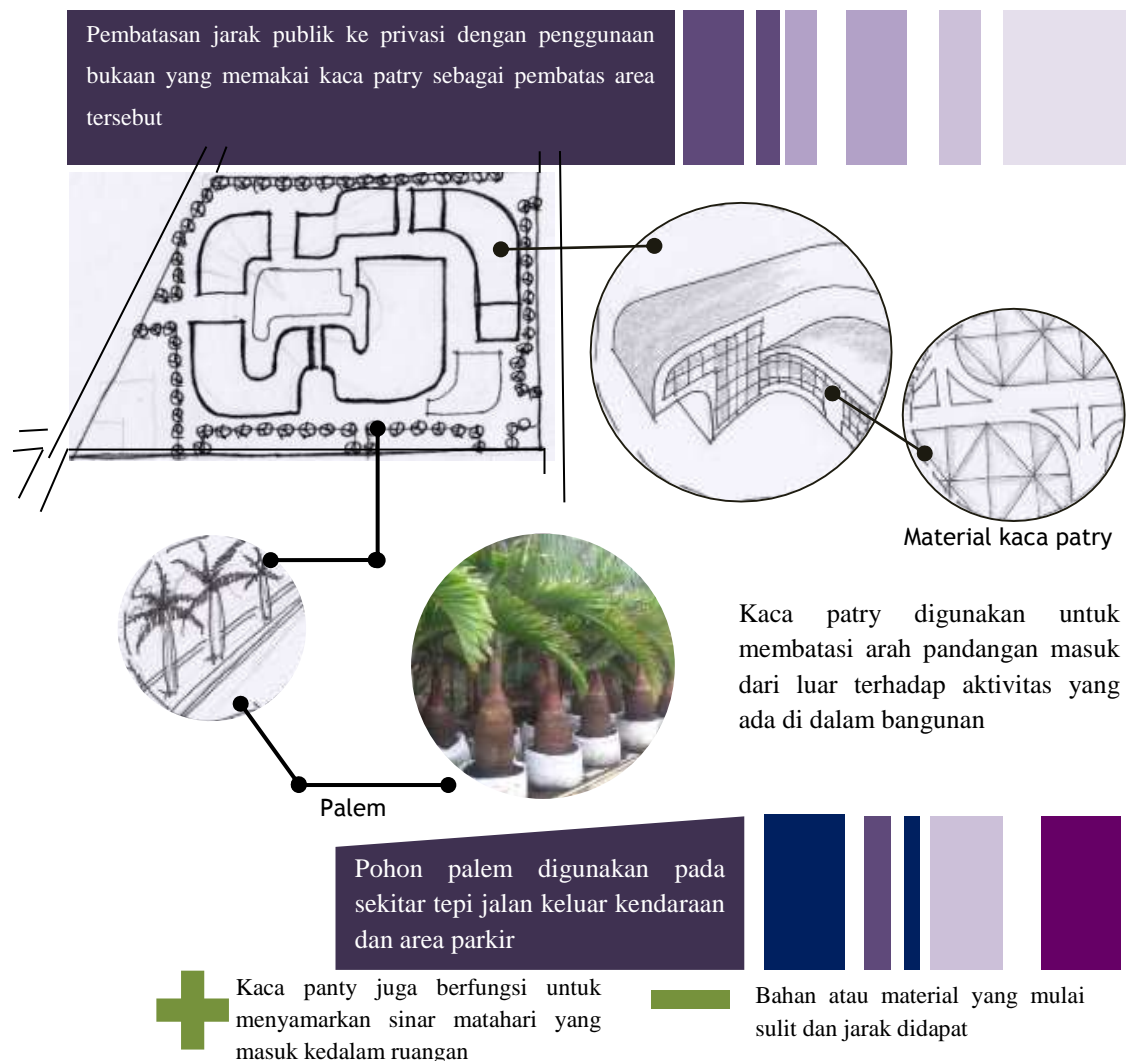
Pola yang cenderung bersebelahan

Memasukkan area privasi yang bisa diandang tapi tetap terbatas

**Gambar :4.25** Alternatif 1 Analisis Matahari

(Sumber: Analisis 2013)

## Alternatif 2

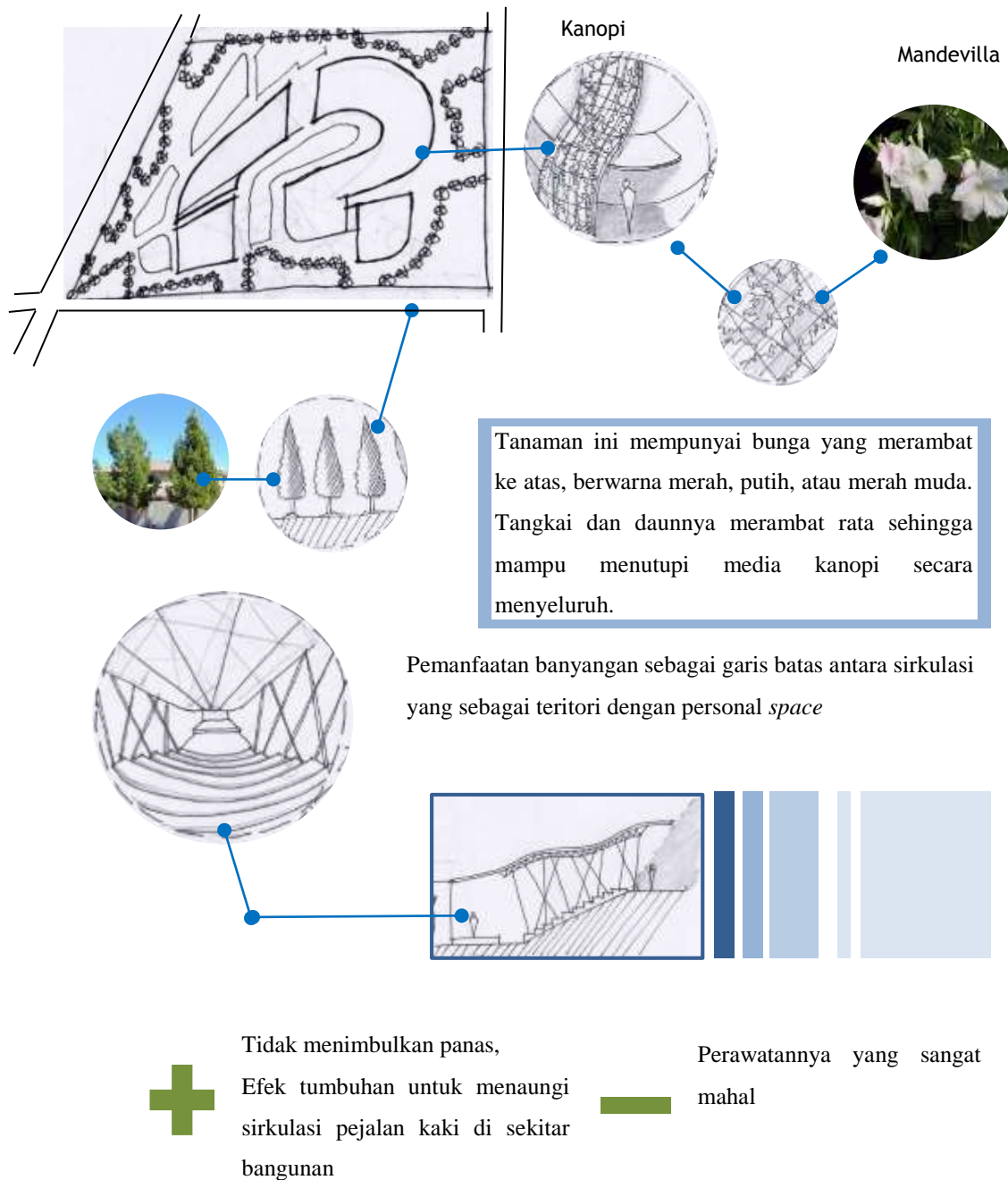


**Gambar :4.26** Alternatif 2 Analisis Matahari

(Sumber : Analisis 2013)

## Alternatif 3

Penempatan area sirkulasi yang akan di jadikan ruang publik sebagai penunjang pada bangunan Kepanjen *Education Park*.



**Gambar :4.27** Alternatif 3 Analisis Matahari

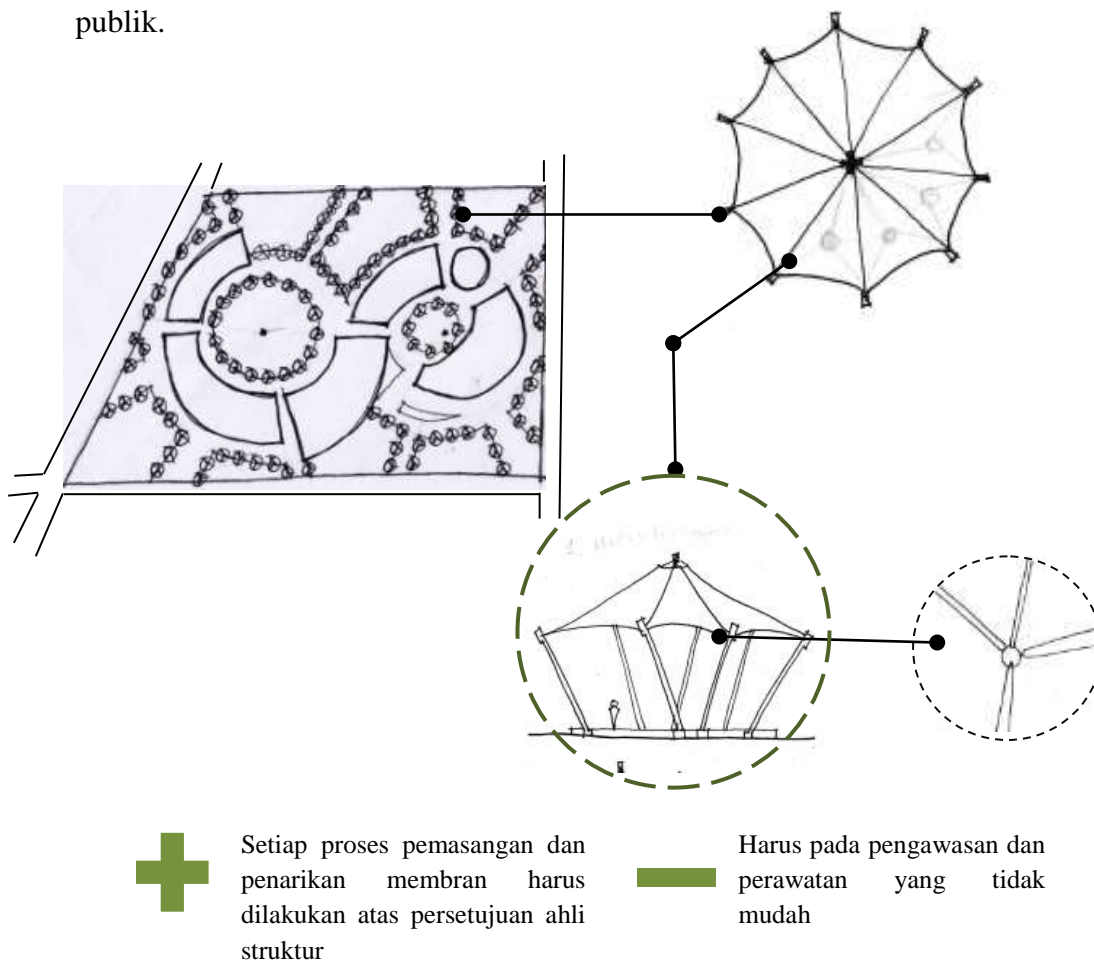
(Sumber : Analisis 2013)

#### 4.3.8 Analisis Struktur

Pada analisis struktur memiliki peranan yang menunjang perancangan Kepanjen Education park yang menjadikan bentuk struktur utama bangunan.

##### Alternatif 1

Penggunaan struktur membran untuk daerah yang membutuhkan ruang yang luas tapi tetap pada daerah luar atau *outdoor* yang memiliki fungsi sebagai ruang publik.



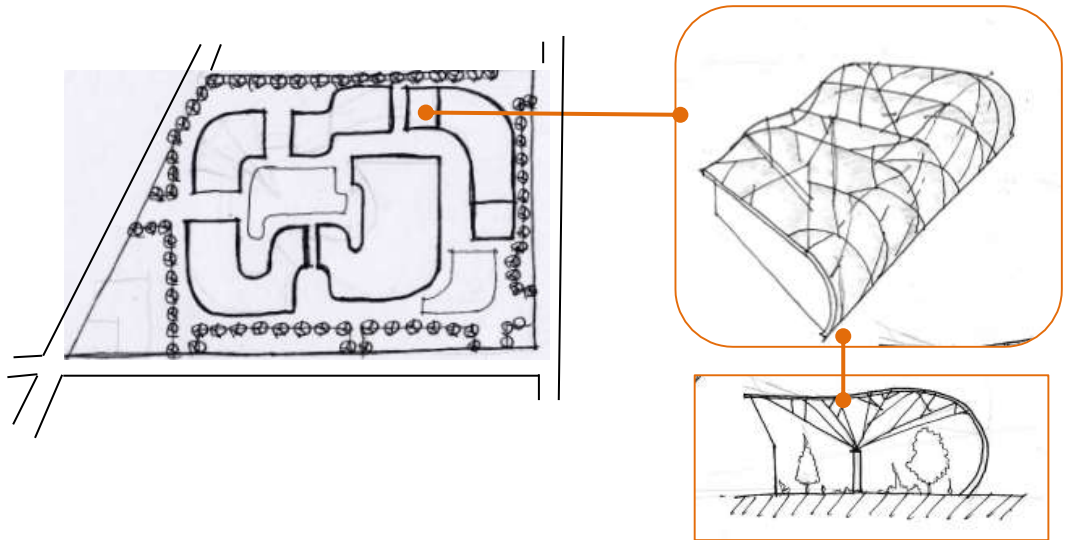
**Gambar :4.28** Alternatif 1 Analisis Struktur

(Sumber : Analisis 2013)

##### Alternatif 2

Penempatan Struktur baja ruang pada *green house* yang membutuhkan bentangan yang panjang dan tidak terbatas oleh kolom-kolom





Bahan yang pabriksi sehingga mudah untuk didapatkan, ringan terhadap beban

Mahal karena elemen-elemenya dipesan dari pabrik, sehingga mahal.

Tenaga ahlinya masih sedikit

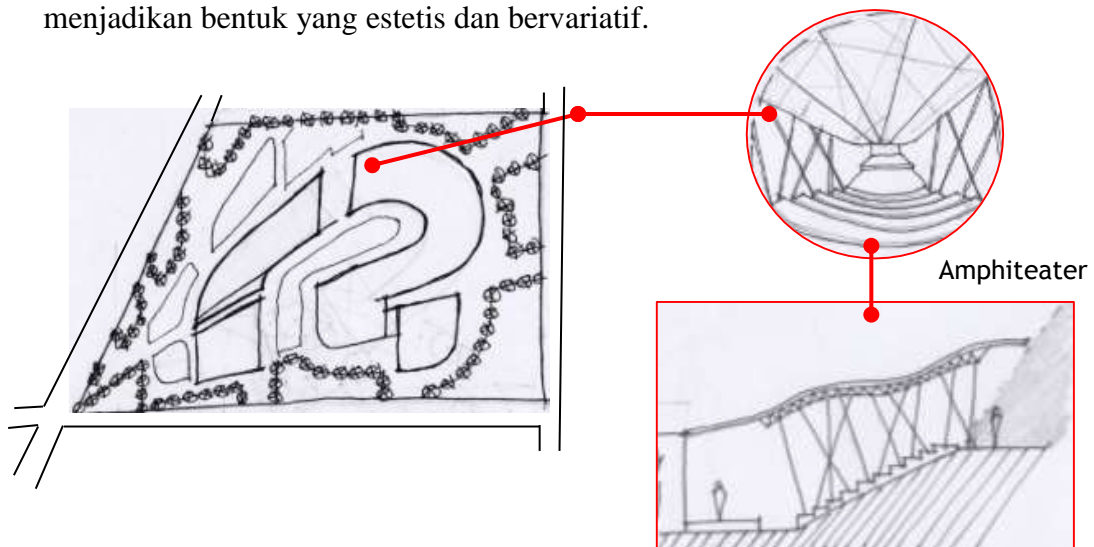
Tidak tahan api

**Gambar :4.29** Alternatif 2 Analisis Struktur

(Sumber: Analisis 2013)

### Alternatif 3

Penerapan Struktur *space frame* dalam bangunan amphiteater yang dapat menjadikan bentuk yang estetik dan bervariasi.



Ringan beban, pabriksi, hemat tenaga, dan estetik

Elemen-elemenya dipesan dari pabrik, sehingga mahal

Tidak tahan api

**Gambar :4.30** Alternatif 3 Analisis Struktur

(Sumber : Analisis 2013)